

00081433

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA

ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022



## EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL  
TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE  
MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI,  
PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

CÓDIGO ÚNICO 2481754



## TOMO III

TOTAL COSTO DEL PROYECTO: S/. 4,971,624.39

### UBICACIÓN

Departamento : Puno  
Provincia : Carabaya  
Distrito : Macusani  
Lugar : BARRIO VICTORIA  
Altitud : 4321 m.s.n.m.

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

## EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL  
TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE  
MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI,  
PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"



## 12. PRESUPUESTO

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**

00001431



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

# EXPEDIENTE TÉCNICO



**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

## 12.1 Presupuesto Resumen

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Resumen del Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO" 0001480

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Departamento** PUNO  
**Provincia** CARABAYA  
**Distrito** MACUSANI

**Costo a :** Febrero - 2021

Item	Descripción Sub presupuesto	Costo Directo
01	COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE	2,602,606.49
02	COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y E	184,347.99
03	COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMI	436,782.56
04	COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL	216,453.71
05	COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	19,895.74
06	COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN	11,688.01

**SUB TOTAL COSTO DIRECTO** **3,471,774.50**

<b>Mano de Obra</b>	1,211,968.13
<b>Materiales</b>	2,045,629.46
<b>Equipo</b>	214,176.91

COSTO DIRECTO		3,471,774.50
GASTOS GENERALES	12.17 %	422,509.68
UTILIDAD	4 %	138,870.98
PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA SIN IGV		4,033,155.16
IGV.	18 %	725,967.93
PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA INC IGV		4,759,123.09
GASTOS DE SUPERVISIÓN	4.81 %	167,161.30
ELABORACIÓN DE EXP. TÉCNICO	0.98 %	34,000.00
GASTOS DE EVALUACIÓN	0.33 %	11,340.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO (CTP)</b>		<b>4,971,624.39</b>

**Son :** CUATRO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS VEINTICUATRO CON 39/100 NUEVOS SOLES

**José Antonio Pacheco Pacheco**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 107308**

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001179

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

## 12.2 Presupuesto de Obra

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001478

Costo a : Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
<b>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE</b>							
01	<b>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE</b>						2,602,606.49
01.01	<b>ESTRUCTURAS</b>					1,234,415.01	
01.01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					51,040.98	
01.01.01.01	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	135.00	36.66	4,949.10		
01.01.01.02	CERCO PROVISIONAL HPROM=2.0M. C/MALLA AR	m	366.00	8.55	3,129.30		
01.01.01.03	CARTEL IDENTIFICACIÓN DE OBRA	glb	1.00	1,694.92	1,694.92		
01.01.01.04	AGUA Y ELECTRICIDAD PARA LA OBRA	glb	1.00	762.60	762.60		
01.01.01.05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00	4,505.06	4,505.06		
01.01.01.06	FLETE TERRESTRE JULIACA-MACUSANI	glb	1.00	36,000.00	36,000.00		
01.01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					4,685.50	
01.01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,531.76	1.40	2,144.46		
01.01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,343.87	1.13	1,518.57		
01.01.02.03	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PRO	m2	973.78	1.05	1,022.47		
01.01.03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>					24,420.85	
01.01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRA	glb	1.00	1,271.19	1,271.19		
01.01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	16,487.38	16,487.38		
01.01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA Y SEÑALI	glb	1.00	3,857.20	3,857.20		
01.01.03.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGEN	glb	1.00	2,118.65	2,118.65		
01.01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	3.00	228.81	686.43		
01.01.04	<b>PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19</b>					31,170.01	
01.01.04.01	MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRAJ	Glb	1.00	10,300.00	10,300.00		
01.01.04.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19	und	1.00	14,185.65	14,185.65		
01.01.04.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19	und	1.00	6,684.36	6,684.36		
01.01.05	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					96,206.04	
01.01.05.01	<b>EXCAVACIÓN MASIVA CON MAQUINARIA EN TERRENO NORMAL</b>					5,656.13	
01.01.05.01.01	EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS (Terreno Norm	m3	120.78	46.83	5,656.13		
01.01.05.02	<b>EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL</b>					90,549.91	
01.01.05.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTO C	m3	207.45	46.83	9,714.88		
01.01.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA VIGAS DE C	m3	209.41	46.83	9,806.67		
01.01.05.02.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONE	m3	193.23	52.11	10,069.22		
01.01.05.02.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONE	m3	481.23	64.17	30,880.53		
01.01.05.02.05	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE	m3	40.26	23.41	942.49		
01.01.05.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE	m3	40.26	9.09	365.96		
01.01.05.02.07	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO CON F	m2	849.68	33.86	28,770.16		
01.01.06	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					98,080.33	
01.01.06.01	<b>CIMIENTO CORRIDO</b>					21,269.43	
01.01.06.01.01	CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%PG	m3	124.47	170.88	21,269.43		
01.01.06.02	<b>SOBRECIMENTOS</b>					45,735.51	
01.01.06.02.01	SOBRECIMENTOS: MEZCLA C:H 1:8 + 25% F	m3	42.74	254.26	10,867.07		
01.01.06.02.02	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENC	m2	566.69	61.53	34,868.44		
01.01.06.03	<b>SOLIDOS</b>					2,335.08	
01.01.06.03.01	SOLADO PARA ZAPATA: MEZCLA C:H 1:10, E	m2	80.52	29.00	2,335.08		
01.01.06.04	<b>FALSO PISO</b>					28,740.31	
01.01.06.04.01	FALSO PISO: CONCRETO F'c=140 KG/CM2, E	m2	1,084.54	26.50	28,740.31		
01.01.07	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					627,644.98	
01.01.07.01	<b>ZAPATAS</b>					33,030.86	
01.01.07.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	67.15	326.35	21,914.40		
01.01.07.01.02	ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,858.94	5.98	11,116.46		
01.01.07.02	<b>VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>					79,941.72	
01.01.07.02.01	VIGAS DE CIMENTACIÓN: CONCRETO F'c=21	m3	73.45	328.68	24,141.55		
01.01.07.02.02	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ENCOFRADO Y DE	m2	513.70	47.64	24,472.67		
01.01.07.02.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ACERO FY=4200 K	kg	5,318.76	5.89	31,327.50		
01.01.07.03	<b>COLUMNAS</b>						
01.01.07.03.01	COLUMNAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	72.26	363.62	26,275.18		
01.01.07.03.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRAD	m2	828.23	53.18	44,045.27		
01.01.07.03.03	COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	10,336.11	5.98	61,809.94		
01.01.07.04	<b>VIGAS</b>					206,815.06	
01.01.07.04.01	VIGAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	151.31	373.68	56,541.52		
01.01.07.04.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,155.27	64.63	74,665.10		
01.01.07.04.03	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	12,374.54	6.11	75,608.44		

10/03/2021 10:39



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107308

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.01.07.05	<b>LOSAS ALIGERADAS</b>					129,683.68	
01.01.07.05.01	LOSA ALIGERADA: CONCRETO Fc=210 KG/C	m3	80.35	373.68	30,025.19		
01.01.07.05.02	LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y DESENC	m2	803.59	51.80	41,625.96		
01.01.07.05.03	LOSA ALIGERADA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	4,678.39	6.02	28,163.91		
01.01.07.05.04	LOSA ALIGERADA: LADRILLO HUECO 30X30	und	6,697.00	4.46	29,868.62		
01.01.07.06	<b>ESCALERAS</b>					10,856.56	
01.01.07.06.01	ESCALERA: CONCRETO Fc=210 KG/CM2	m3	10.30	367.25	3,782.68		
01.01.07.06.02	ESCALERA: ENCOFRADO Y DESENCOFRA	m2	38.32	57.09	2,187.69		
01.01.07.06.03	ESCALERA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	811.66	6.02	4,886.19		
01.01.07.07	<b>COLUMNAS DE ARRIOSTRE</b>					27,102.56	
01.01.07.07.01	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: CONCRETO Fc	m3	24.12	333.16	8,035.82		
01.01.07.07.02	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ENCOFRADO Y	m2	371.02	48.63	18,042.70		
01.01.07.07.03	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ACERO FY=420	kg	175.05	5.85	1,024.04		
01.01.07.08	<b>VIGUETAS DE REFUERZO - DINTELES</b>					8,084.15	
01.01.07.08.01	VIGUETAS DE REFUERZO: CONCRETO Fc=1	m3	11.73	306.66	3,597.12		
01.01.07.08.02	VIGUETAS DE REFUERZO: ENCOFRADO Y D	m2	78.20	48.51	3,793.48		
01.01.07.08.03	VIGUETAS DE REFUERZO: ACERO FY=4200	kg	117.75	5.89	693.55		
01.01.08	<b>COBERTURAS - ESTRUCTURAS METALICAS</b>					299,666.32	
01.01.08.01	<b>COBERTURA TIPO-I</b>					78,735.77	
01.01.08.01.01	ESTRUCTURA METALICA EM-01	und	8.00	3,273.06	26,184.48		
01.01.08.01.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	358.68	82.98	29,763.27		
01.01.08.01.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	272.15	2,177.20		
01.01.08.01.04	APOYO DE EM-01	und	16.00	162.68	2,602.88		
01.01.08.01.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	400.80	44.93	18,007.94		
01.01.08.02	<b>COBERTURA TIPO-II</b>					80,559.41	
01.01.08.02.01	ESTRUCTURA METALICA EM-02	und	8.00	3,149.93	25,199.44		
01.01.08.02.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	358.68	82.98	29,763.27		
01.01.08.02.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	272.15	2,177.20		
01.01.08.02.04	APOYO DE EM-01	und	16.00	162.68	2,602.88		
01.01.08.02.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	207.20	44.93	9,309.50		
01.01.08.02.06	COBERTURA DE POLICARBONATO COLOR F	m2	194.64	59.12	11,507.12		
01.01.08.03	<b>COBERTURA TIPO-III</b>					29,981.45	
01.01.08.03.01	ESTRUCTURA METALICA EM-03	und	8.00	1,164.17	9,313.36		
01.01.08.03.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	134.51	82.98	11,161.64		
01.01.08.03.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	272.15	2,177.20		
01.01.08.03.04	APOYO DE EM-01	und	8.00	162.68	1,301.44		
01.01.08.03.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	134.16	44.93	6,027.81		
01.01.08.04	<b>COBERTURA TIPO-IV</b>					54,780.55	
01.01.08.04.01	ESTRUCTURA METALICA EM-04	und	12.00	1,432.88	17,194.56		
01.01.08.04.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	245.09	82.98	20,337.57		
01.01.08.04.03	MONTAJE DE EM-01	und	12.00	272.15	3,265.80		
01.01.08.04.04	APOYO DE EM-01	und	12.00	162.68	1,952.16		
01.01.08.04.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	267.76	44.93	12,030.46		
01.01.08.05	<b>COBERTURA TIPO-V</b>					55,609.14	
01.01.08.05.01	ESTRUCTURA METALICA EM-05	und	9.00	1,483.99	13,355.91		
01.01.08.05.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	270.42	82.98	22,439.45		
01.01.08.05.03	MONTAJE DE EM-01	und	9.00	272.15	2,449.35		
01.01.08.05.04	APOYO DE EM-01	und	18.00	162.68	2,928.24		
01.01.08.05.05	COBERTURA POLICARBONATO DE 8MM	m2	236.62	61.01	14,436.19		
01.01.09	<b>VARIOS</b>					1,500.00	
01.01.09.01	PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	Und	50.00	30.00	1,500.00		
01.02	<b>ARQUITECTURA</b>					978,601.83	
01.02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>					150,520.32	
01.02.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO C	m2	410.60	124.69	51,197.71		
01.02.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO E	m2	1,095.41	84.03	92,047.30		
01.02.01.03	TABIQUERIA DRYWALL e=9cm 2 CARAS RH	M2	79.20	91.86	7,275.31		
01.02.02	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>					81,170.14	
01.02.02.01	<b>TARRAJEO DE MUROS</b>					81,170.14	
01.02.02.01.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE ACAE	m2	85.52	27.35	2,338.97		
01.02.02.01.02	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO (Mezcla C.)	m2	272.11	24.17	6,576.90		
01.02.02.01.03	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES (Mezcla	m2	1,905.31	22.64	43,136.22		
01.02.02.01.04	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES (Mezcla	m2	1,086.90	26.79	29,118.05		



**José Antonio Recharte Recharte**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 107305**



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.02.02.02	<b>TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS</b>					16,131.02	
01.02.02.02.01	COLUMNAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (I	m2	512.91	31.45	16,131.02		
01.02.02.03	<b>TARRAJEO DE VIGAS</b>					27,107.70	
01.02.02.03.01	VIGAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcla	m2	861.93	31.45	27,107.70		
01.02.02.04	<b>VESTIDURA DE ELEMENTOS DE FACHADA</b>					27,305.53	
01.02.02.04.01	VESTIDURA DE DERRAMES EN VANOS (Mez	m	820.16	12.45	10,210.99		
01.02.02.04.02	BRUÑAS DE 1 CM X 1CM	m	3,207.23	5.33	17,094.54		
01.02.03	<b>REVESTIMIENTO DE GRADAS Y ESCALERAS</b>					5,017.81	
01.02.03.01	REVESTIMIENTO DE GRADAS Y PELDAÑOS CON (	m2	41.38	86.87	3,594.68		
01.02.03.02	PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEXIBLE 6.2C	m	75.90	18.75	1,423.13		
01.02.04	<b>CIELORRASOS</b>					45,129.74	
01.02.04.01	CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla C:A 1:4, E=2.5c	m2	848.28	30.06	25,499.30		
01.02.04.02	TARRAJEO DE SUPERFICIES EN FONDO DE ESCA	m2	51.68	31.45	1,625.34		
01.02.04.03	CIELORRASOS DE FIBROCEMENTO (ALERO)	m2	272.97	65.96	18,005.10		
01.02.05	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>					152,739.56	
01.02.05.01	CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C:A Base 1:5 Acal	m2	1,571.77	25.28	39,734.35		
01.02.05.02	PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.	m2	970.40	63.53	61,649.51		
01.02.05.03	PISO PORCELANATO PULIDO HUESO DE 0.60x0.60	m2	434.24	62.52	27,148.68		
01.02.05.04	PISO CERAMICO COLOR MARMOLIZADO ARIZONA	m2	132.29	60.55	8,010.16		
01.02.05.05	PISO PARQUETON DE 0.90x0.10 E=1.5CM Balsa	m2	74.01	110.16	8,152.94		
01.02.05.06	PISO DE CEMENTO CON IMPERMIABILIZANTE C:A	m2	334.05	24.08	8,043.92		
01.02.06	<b>CONTRAZOCALOS</b>					6,796.60	
01.02.06.01	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4"x4" (Incl	m	67.07	22.94	1,538.59		
01.02.06.02	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ESTRUCTUR	m2	24.10	66.71	1,607.71		
01.02.06.03	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO HUESO DE 0	m2	46.47	65.65	3,050.76		
01.02.06.04	CONTRAZOCALO (Mezcla C:A 1:5, E=2.5cm), h=0.1E	m2	16.23	36.94	599.54		
01.02.07	<b>ZOCALOS</b>					16,228.14	
01.02.07.01	ZOCALOS DE REVESTIMIENTO MARMOLIZADO OF	m2	265.22	51.56	13,674.74		
01.02.07.02	TERMINALES DE PLASTICO PARA CERAMICO	m	336.86	7.58	2,553.40		
01.02.08	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>					12,450.91	
01.02.08.01	PUERTAS CONTRAPLACADAS CON TRIPLAY CAR	m2	54.92	203.39	11,170.18		
01.02.08.02	COLOCACION DE PUERTAS	m2	54.92	23.32	1,280.73		
01.02.09	<b>CARPINTERIA DE MELAMINA</b>					5,925.21	
01.02.09.01	DIVISION DE MELAMINE PARA SERVICIOS HIGIEN	m2	23.86	37.80	901.91		
01.02.09.02	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETE	m2	91.20	55.08	5,023.30		
01.02.10	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>					7,022.48	
01.02.10.01	BARANDA METALICA DE FIERRO GALVANIZADO C	m	170.49	41.19	7,022.48		
01.02.11	<b>CERRAJERIA</b>					14,252.46	
01.02.11.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS 4"	pza	267.00	6.78	1,810.26		
01.02.11.02	BISAGRAS TIPO VAIVEN	und	54.00	29.66	1,601.64		
01.02.11.03	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES DE 2 C	pza	25.00	50.85	1,271.25		
01.02.11.04	CERRADURA TIPO BOLA PARA SS HH	pza	4.00	42.37	169.48		
01.02.11.05	CIERRA PUERTAS PESADOS	pza	64.00	135.59	8,677.76		
01.02.11.06	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	71.00	10.17	722.07		
01.02.12	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>					221,607.99	
01.02.12.01	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER DE 4 mm	p2	11.03	7.81	86.14		
01.02.12.02	CRISTAL TEMPLADO GRISS e=8 mm, SISTEMA MU	m2	592.77	288.14	170,800.75		
01.02.12.03	VENTANA CON CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. INC	m2	170.17	291.58	49,618.17		
01.02.12.04	COLOCACION DE ESPEJOS EN SS.HH.	p2	68.89	16.01	1,102.93		
01.02.13	<b>PINTURA</b>					168,405.67	
01.02.13.01	PINTURA LATEX EN CIELO RASO HORIZONTAL (In	m2	1,592.83	14.93	23,780.95		
01.02.13.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (Incluye i	m2	3,084.01	16.51	50,917.01		
01.02.13.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES (Incluye Columr	m2	3,187.44	13.45	42,871.07		
01.02.13.04	PINTURA BARNIZ EN CONTRAZOCALOS DE MADE	m2	6.69	6.25	41.81		
01.02.13.05	PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	62.46	14.32	894.43		
01.02.13.06	PINTURA ANTICORROSIVA EN BARANDAS, PASAN	m	3,477.38	14.35	49,900.40		
01.02.14	<b>VARIOS</b>					10,414.02	
01.02.14.01	JUNTA SISMICA C/POLIESTIRENO EXPANDIDO Y S	m	144.28	25.93	3,741.18		
01.02.14.02	CONTROL DE CALIDAD PARA SOLDADURA	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00		
01.02.14.03	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	1,493.61	1.12	1,672.84		
01.02.15	<b>EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN</b>					10,376.53	
01.02.15.01	<b>PLACAS DE SEÑALIZACION</b>					5,033.09	

**José Antonio Pacheco Pacheco**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 107395**





# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.02.15.01.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL DE	und	86.00	21.71	1,867.06		
01.02.15.01.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RUTAS DE	und	23.00	21.71	499.33		
01.02.15.01.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL CA	und	27.00	21.71	586.17		
01.02.15.01.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL RIE	und	10.00	21.71	217.10		
01.02.15.01.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL USI	und	5.00	21.71	108.55		
01.02.15.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NOMBRE C	und	81.00	18.51	1,499.31		
01.02.15.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO I	und	1.00	10.38	10.38		
01.02.15.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO I	und	6.00	10.38	62.28		
01.02.15.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO I	und	7.00	26.13	182.91		
01.02.15.02	<b>RUTAS DE EVACUACION</b>					1,536.68	
01.02.15.02.01	PINTADO EN ZONA DE SEGURIDAD EN PISO	m2	62.85	24.45	1,536.68		
01.02.15.03	<b>IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD</b>					3,806.76	
01.02.15.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOTIQUIN	und	1.00	299.75	299.75		
01.02.15.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR	und	11.00	163.55	1,799.05		
01.02.15.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR	und	6.00	284.66	1,707.96		
1.03	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					243,971.64	
01.03.01	<b>SALIDA INSTALACIONES ELECTRICAS Y FUERZA</b>					11,868.42	
01.03.01.01	SALIDA DE ALUMBRADO DE TECHO (CAJAS F°G°	pto	153.00	0.85	130.05		
01.03.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO EN PARED (CAJAS F°G°	pto	8.00	0.85	6.80		
01.03.01.03	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PARED (CA	pto	11.00	0.85	9.35		
01.03.01.04	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PISO (CAJ	pto	15.00	1.02	15.30		
01.03.01.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE,	pto	70.00	18.98	1,328.60		
01.03.01.06	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE, M	pto	29.00	200.00	5,800.00		
01.03.01.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE,	pto	14.00	19.40	271.60		
01.03.01.08	SALIDA PARA SECADORA DE MANOS ( CAJAS F°G	pto	5.00	250.84	1,254.20		
01.03.01.09	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR CON L/	pto	105.00	12.28	1,289.40		
01.03.01.10	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE, LUZ DE	pto	31.00	13.13	407.03		
01.03.01.11	SALIDA PARA TOMACORRIENTE C/PROTECCION C	pto	20.00	43.22	864.40		
01.03.01.12	SALIDA PARA CARGADOR DE CELULAR ( CAJA DE	pto	7.00	27.11	189.77		
01.03.01.13	SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON L/T PARA C	pto	24.00	12.58	301.92		
01.03.02	<b>CAJA DE PASE</b>					61.02	
01.03.02.01	INSTALACION CAJA DE PASO GALVANIZADA 100x	und	18.00	3.39	61.02		
01.03.03	<b>CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS</b>					14,527.81	
01.03.03.01	<b>TUBERIA EMPOTRADA Y/O ENTERRADA</b>					14,527.81	
01.03.03.01.01	INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=20 mi	m	1,591.59	5.60	8,912.90		
01.03.03.01.02	INSTALACION DE CURVAS PVC SEL Ø 20 mn	und	772.00	1.31	1,011.32		
01.03.03.01.03	INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=25mn	m	435.00	6.05	2,631.75		
01.03.03.01.04	INSTALACION DE CURVAS PVC Ø 25mm	und	16.00	1.31	20.96		
01.03.03.01.05	INSTALACION DE DUCTOS PVC SAL D=50mn	m	272.00	7.08	1,925.76		
01.03.03.01.06	INSTALACION DE CURVAS PVC TCL Ø 50mm	und	16.00	1.57	25.12		
01.03.04	<b>ALIMENTADORES, SUBALIMENTADORES Y DERIVADOS</b>					39,687.03	
01.03.04.01	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>					39,687.03	
01.03.04.01.01	CABLEADO CONDUCTOR 25.0mm2, N2XH (L	m	105.00	11.57	1,214.85		
01.03.04.01.02	CABLEADO CONDUCTOR 16.0mm2, N2XH (L	m	180.00	8.25	1,485.00		
01.03.04.01.03	CABLEADO CONDUCTOR 10.0mm2, (T) N2XH	m	1,233.00	6.34	7,817.22		
01.03.04.01.04	CABLEADO CONDUCTOR 6.00mm2, N2XH (L	m	1,150.68	4.76	5,477.24		
01.03.04.01.05	CABLEADO CONDUCTOR 4.00mm2, NH-80 (L	m	1,672.77	5.01	8,380.58		
01.03.04.01.06	CABLEADO CONDUCTOR 2.5mm2, NH-80 (L	m	3,918.00	3.88	15,201.84		
01.03.04.01.07	CABLEADO CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO	m	5.21	21.17	110.30		
01.03.05	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>					17,235.45	
01.03.05.01	<b>TABLERO GENERAL DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS</b>					15,183.64	
01.03.05.01.01	TABLERO GENERAL TG1-P1 TRIFASICO COM	und	1.00	2,483.55	2,483.55		
01.03.05.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO (	und	8.00	903.88	7,231.04		
01.03.05.01.03	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO (	und	5.00	937.78	4,688.90		
01.03.05.01.04	SUBTABLERO DE DISTRIBUCION STD14-P4	und	1.00	780.15	780.15		
01.03.05.02	<b>TABLERO ESTABILIZADO, INCLUYE TERMOMAGNETICO Y DIFERENCIALES</b>					2,051.81	
01.03.05.02.01	TABLERO GENERAL DE RED ESTABILIZADO	und	1.00	490.31	490.31		
01.03.05.02.02	TABLERO ALTERNADOR ELECTROBOMBAS,	und	1.00	1,561.50	1,561.50		
01.03.06	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>					67,493.84	
01.03.06.01	ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE PHILIPS	eq	56.00	212.96	11,925.76		
01.03.06.02	ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar D	eq	37.00	126.52	4,681.24		
01.03.06.03	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PH	eq	16.00	122.28	1,956.48		

00001175

José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.03.06.04	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PH	eq	5.00	105.33	526.65		
01.03.06.05	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PH	eq	46.00	130.76	6,014.96		
01.03.06.06	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON RE	eq	8.00	164.66	1,317.28		
01.03.06.07	ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOTRAR EN F	eq	3.00	151.86	455.58		
01.03.06.08	ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL A	eq	6.00	278.22	1,669.32		
01.03.06.09	ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02	eq	34.00	904.63	30,757.42		
01.03.06.10	LETRAS LUMINOSAS	eq	25.00	201.17	5,029.25		
01.03.06.11	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA AC	eq	30.00	105.33	3,159.90		
01.03.07	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>					54,068.07	
01.03.07.01	<b>POZO DE PUESTA A TIERRA</b>					1,487.61	
01.03.07.01.01	EXCAVACION PARA POZO PUESTA A TIERRA	m3	3.00	46.83	140.49		
01.03.07.01.02	POZO DE PUESTA A TIERRA	glb	1.00	1,023.02	1,023.02		
01.03.07.01.03	CAJA DE REGISTRO PARA POZO PUESTA A	pza	1.00	324.10	324.10		
01.03.07.02	<b>SISTEMA DE ALARMAS Y CONTRA INCENDIOS</b>					11,718.86	
01.03.07.02.01	TABLERO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y AL	und	1.00	1,567.97	1,567.97		
01.03.07.02.02	PANEL DE INCENDIO MIRCON DE 7 ZONAS	und	2.00	720.34	1,440.68		
01.03.07.02.03	TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN C	und	1.00	1,949.15	1,949.15		
01.03.07.02.04	SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und	8.00	50.85	406.80		
01.03.07.02.05	DETECTOR DE HUMO Y TEMPERATURA	und	26.00	134.67	3,501.42		
01.03.07.02.06	SALIDA PARA PULSADOR Y ALARMA CONF	und	8.00	4.92	39.36		
01.03.07.02.07	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO Y TEMP	und	26.00	0.85	22.10		
01.03.07.02.08	SALIDA PARA SIRENA DE ALARMA CONTRA	und	8.00	4.92	39.36		
01.03.07.02.09	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	200.00	6.05	1,210.00		
01.03.07.02.10	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm	und	196.00	1.31	256.76		
01.03.07.02.11	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG	m	212.20	3.98	844.56		
01.03.07.02.12	PULSADO DE ALARMA / ESTACION MANUAL	und	10.00	44.07	440.70		
01.03.07.03	<b>SISTEMA DE RED Y EQUIPOS DE RED</b>					11,912.96	
01.03.07.03.01	CONTROL DEL SISTEMA DE REDES Y BASE	und	4.00	1,064.41	4,257.64		
01.03.07.03.02	TP-LINK MODEM WI-FI	und	4.00	722.03	2,888.12		
01.03.07.03.03	JACK+PLACA Y CAJA (DOBLE)	und	20.00	35.21	704.20		
01.03.07.03.04	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	355.94	6.05	2,153.44		
01.03.07.03.05	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm	und	40.00	1.31	52.40		
01.03.07.03.06	CONDUCTOR CAT/6E DE4X2 PARES.	m	355.94	5.07	1,804.62		
01.03.07.03.07	CAJA DE PASE 300x200x100mm. FºGº	und	2.00	26.27	52.54		
01.03.07.04	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD MEDIANTE VIGILANCIA POR VIDEO IP CCTV</b>					6,898.22	
01.03.07.04.01	CAMARA DOMO hikvision HD 720P.	und	6.00	104.36	626.16		
01.03.07.04.02	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DURO DE 8TB.	und	1.00	1,606.44	1,606.44		
01.03.07.04.03	MONITOR DE CCTV DE 41" PARA MONITORE	und	1.00	2,983.05	2,983.05		
01.03.07.04.04	CAJA DE PASE 200x200x100mm. FºGº	und	3.00	4.92	14.76		
01.03.07.04.05	PUNTOS DE SALIDA OCTOGONAL	und	6.00	0.85	5.10		
01.03.07.04.06	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	142.02	6.05	859.22		
01.03.07.04.07	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm	und	16.00	1.31	20.96		
01.03.07.04.08	CONDUCTOR LSZH CAT 6A	m	142.02	5.51	782.53		
01.03.07.05	<b>SISTEMA DE VIDEO</b>					14,003.44	
01.03.07.05.01	SALIDA PARA CABLE VIDEO ENTRADA Y SAI	pto	6.00	2,036.61	12,219.66		
01.03.07.05.02	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	75.50	6.05	456.78		
01.03.07.05.03	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm	und	24.00	1.31	31.44		
01.03.07.05.04	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FULL MAX	ril	4.00	61.02	244.08		
01.03.07.05.05	RACK PARA TELEVISOR	und	6.00	113.95	683.70		
01.03.07.05.06	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y RED)	und	7.00	52.54	367.78		
01.03.07.06	<b>SISTEMA DE AUDIO</b>					8,046.98	
01.03.07.06.01	SALIDA PARA CABLE DE AUDIO Y EQUIPOS	pto	8.00	2.71	21.68		
01.03.07.06.02	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PHONIC ISK	und	8.00	199.15	1,593.20		
01.03.07.06.03	RACK PARA PARLANTES	und	8.00	121.30	970.40		
01.03.07.06.04	MEZCLADORA XENYX 1204 USB BEHRINGEF	und	1.00	643.22	643.22		
01.03.07.06.05	POWER AMPLIFICADOR BEHRINGER EP400X	und	1.00	1,423.73	1,423.73		
01.03.07.06.06	RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA, VARIOS PC	und	1.00	635.59	635.59		
01.03.07.06.07	POWER RACK 8 TOMAS RACKEABLE	und	1.00	241.53	241.53		
01.03.07.06.08	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG	m	69.59	3.98	276.97		
01.03.07.06.09	JUEGO DE MICROFONOS INALAMBRICOS V	und	1.00	253.39	253.39		
01.03.07.06.10	CAJA E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DI	und	1.00	121.07	121.07		
01.03.07.06.11	CONECTORES SPEAKON ROXTONE	und	16.00	64.41	1,030.56		

00001/74

José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.03.07.06.12	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	69.56	6.05	420.84		
01.03.07.06.13	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm	und	32.00	1.31	41.92		
01.03.07.06.14	CAJA DE PASO METALICA DE (40X40X15)cm.	und	8.00	46.61	372.88		
01.03.08	<b>VARIOS</b>					39,030.00	
01.03.08.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					2,463.99	
01.03.08.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA RE	m3	31.46	46.83	1,473.27		
01.03.08.01.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON M	m3	31.46	23.41	736.48		
01.03.08.01.03	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRIC	und	2.00	127.12	254.24		
01.03.08.02	<b>EQUIPAMIENTO</b>					2,484.26	
01.03.08.02.01	PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION PARA	und	2.00	345.64	691.28		
01.03.08.02.02	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIV	und	2.00	896.49	1,792.98		
01.03.08.03	<b>SALIDA PARA ALIMENTACION DE RED PUBLICA</b>					24,928.55	
01.03.08.03.01	GRUPO ELECTROGENO 50KW INSONORIZAI	und	1.00	20,832.90	20,832.90		
01.03.08.03.02	CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERGIA PARA M	und	1.00	1,383.78	1,383.78		
01.03.08.03.03	INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PL	glb	1.00	2,711.87	2,711.87		
01.03.08.04	<b>INSPECCION Y PRUEBAS ELECTRICAS</b>					9,153.20	
01.03.08.04.01	PRUEBAS EN INSTALACIONES ELECTRICAS	glb	1.00	1,153.20	1,153.20		
01.03.08.04.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARARRAY	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00		
01.04	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					145,618.01	
01.04.01	<b>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>					14,783.88	
01.04.01.01	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTI	pza	14.00	237.29	3,322.06		
01.04.01.02	ACCESORIOS PARA INODORO ONE PIECE EVOLU	pza	14.00	32.71	457.94		
01.04.01.03	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	14.00	152.54	2,135.56		
01.04.01.04	ACCESORIO PARA LAVATORIO OVALIN SONNET	pza	14.00	22.54	315.56		
01.04.01.05	LAVATORIO ACERO INOXIDABLE DE 01 POZA	pza	8.00	135.59	1,084.72		
01.04.01.06	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOI	pza	8.00	186.44	1,491.52		
01.04.01.07	ACCESORIOS PARA URINARIO ACADEMY BLANCC	pza	8.00	83.23	665.84		
01.04.01.08	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 6 PIEZAS	pza	4.00	227.12	908.48		
01.04.01.09	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza	44.00	66.67	2,933.48		
01.04.01.10	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	pza	44.00	33.38	1,468.72		
01.04.02	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					15,108.57	
01.04.02.01	<b>SALIDAS DE DESAGÜE</b>					3,457.08	
01.04.02.01.01	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 2"	pto	14.00	24.14	337.96		
01.04.02.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 2"	pto	30.00	70.03	2,100.90		
01.04.02.01.03	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto	14.00	72.73	1,018.22		
01.04.02.02	<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>					4,075.76	
01.04.02.02.01	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 1	m	123.88	12.32	1,526.20		
01.04.02.02.02	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 4	m	45.98	15.02	690.62		
01.04.02.02.03	MONTANTE Y/O VENTILACION CON TUBERIA	m	96.89	14.61	1,415.56		
01.04.02.02.04	SOMBRETO DE VENTILACIÓN 2" PVC	und	14.00	31.67	443.38		
01.04.02.03	<b>REDES COLECTORAS - DESAGÜE</b>					808.96	
01.04.02.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE I	m3	4.18	46.83	195.75		
01.04.02.03.02	REFINE Y NIVELACION EN FONDO DE ZANJA	m2	5.22	9.32	48.65		
01.04.02.03.03	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 6	m	10.72	19.53	209.36		
01.04.02.03.04	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE	m3	5.12	23.41	119.86		
01.04.02.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DI	m3	0.09	9.09	0.82		
01.04.02.03.06	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS CON	m3	4.09	57.34	234.52		
01.04.02.04	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					1,352.58	
01.04.02.04.01	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 2	pza	91.00	3.39	308.49		
01.04.02.04.02	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL 2"	pza	39.00	2.11	82.29		
01.04.02.04.03	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 2	pza	27.00	5.77	155.79		
01.04.02.04.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4	pza	11.00	8.64	95.04		
01.04.02.04.05	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4	pza	14.00	8.22	115.08		
01.04.02.04.06	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 2"	pza	41.00	4.07	166.87		
01.04.02.04.07	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4"	pza	31.00	8.48	262.88		
01.04.02.04.08	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4"	pza	8.00	6.53	52.24		
01.04.02.04.09	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL 4"	pza	2.00	8.67	17.34		
01.04.02.04.10	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC	pza	17.00	5.68	96.56		
01.04.02.05	<b>ADITAMIENTOS VARIOS</b>					2,296.00	
01.04.02.05.01	ADITAMIENTOS VARIOS:SUMEDIRO DE BRO	pza	17.00	45.75	777.75		
01.04.02.05.02	ADITAMIENTOS VARIOS:REGISTRO ROSACC	pza	17.00	46.25	786.25		
01.04.02.05.03	ADITAMIENTOS VARIOS: VENTILACION EN P	pza	16.00	45.75	732.00		

00001473



# Presupuesto

0001172



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.04.02.06	<b>CAJAS DE REGISTRO</b>					2,416.14	
01.04.02.06.01	CAJAS DE REGISTRO: CONCRETO F'c=140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.30	309.68	402.58		
01.04.02.06.02	CAJAS DE REGISTRO: ENCOFRADO Y DESE	m2	23.33	63.60	1,483.79		
01.04.02.06.03	CAJAS DE REGISTRO: ACERO Fy=4200 KG/C	kg	11.00	5.89	64.79		
01.04.02.06.04	CAJAS DE REGISTRO: TARRAJEO (C:A 1:4 E	m2	14.40	32.29	464.98		
01.04.02.07	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS</b>					702.05	
01.04.02.07.01	PRUEBAS HIDRAULICAS EN INSTALACIONE	glb	1.00	702.05	702.05		
01.04.03	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO</b>					10,347.11	
01.04.03.01	<b>SALIDAS DE AGUA FRIA</b>					2,981.44	
01.04.03.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC SAL 1/2"	pto	44.00	67.76	2,981.44		
01.04.03.02	<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>					4,211.77	
01.04.03.02.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLAS	m	78.53	14.64	1,149.68		
01.04.03.02.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLAS	m	63.71	16.74	1,066.51		
01.04.03.02.03	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLAS	m	30.04	18.88	567.16		
01.04.03.02.04	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA PVC CLAS	m	41.73	24.37	1,016.96		
01.04.03.02.05	RED DE LIMPIA: TUBERIA PVC SAP DIAM=4"	m	14.00	29.39	411.46		
01.04.03.03	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					613.44	
01.04.03.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HI	pza	42.00	1.17	49.14		
01.04.03.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HI	pza	13.00	3.88	50.44		
01.04.03.03.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HI	pza	13.00	2.02	26.26		
01.04.03.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 C	pza	195.00	1.34	261.30		
01.04.03.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 C	pza	15.00	1.60	24.00		
01.04.03.03.06	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 C	pza	4.00	2.19	8.76		
01.04.03.03.07	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 C	pza	4.00	4.14	16.56		
01.04.03.03.08	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE	pza	18.00	2.10	37.80		
01.04.03.03.09	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE	pza	5.00	2.44	12.20		
01.04.03.03.10	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE	pza	2.00	4.14	8.28		
01.04.03.03.11	ACCESORIOS DE REDES: TEE HIDRO 3 DE 1	pza	6.00	6.85	41.10		
01.04.03.03.12	ACCESORIOS DE REDES:REDUCCION PVC 3	pza	17.00	1.76	29.92		
01.04.03.03.13	ACCESORIOS DE REDES:REDUCCION PVC 3	pza	6.00	3.04	18.24		
01.04.03.03.14	ACCESORIOS DE REDES:REDUCCION PVC 3	pza	4.00	7.36	29.44		
01.04.03.04	<b>LLAVES VÁLVULAS</b>					2,540.46	
01.04.03.04.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1	pza	17.00	73.11	1,242.87		
01.04.03.04.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1	und	7.00	108.02	756.14		
01.04.03.04.03	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1" MITALY	pza	7.00	77.35	541.45		
01.04.04	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>					10,546.04	
01.04.04.01	<b>REDES COLECTORAS - LLUVIA</b>					2,485.51	
01.04.04.01.01	TUBERIA DE BAJADA Y DISTRIBUCION: TUBI	m	165.48	15.02	2,485.51		
01.04.04.02	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					446.36	
01.04.04.02.01	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4	pza	12.00	8.64	103.68		
01.04.04.02.02	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4	pza	6.00	8.22	49.32		
01.04.04.02.03	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 4"	pza	18.00	10.76	193.68		
01.04.04.02.04	ACCESORIOS DE REDES: SUMIDERO DE BR	pza	14.00	7.12	99.68		
01.04.04.03	<b>CANAL COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES</b>					7,614.17	
01.04.04.03.01	CANAL DE AGUAS PLUVIALES: CONCRETO F	m3	1.90	267.40	508.06		
01.04.04.03.02	CANAL DE AGUAS PLUVIALES:ENCOFRADO	m2	38.01	61.77	2,347.88		
01.04.04.03.03	CANAL DE AGUAS PLUVIALES:REJILLA MET,	m	76.01	62.60	4,758.23		
01.04.05	<b>TANQUE ELEVADO Y SISTEMA CONTRA INCENDIO</b>					36,108.51	
01.04.05.01	<b>REDES DE ALIMENTACION, IMPULSION Y DISTRIBUCION</b>					29,730.91	
01.04.05.01.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA Fº Gvdo DE	m	15.39	94.82	1,459.28		
01.04.05.01.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA Fº Gvdo DE	m	5.56	116.34	646.85		
01.04.05.01.03	RED DE LIMPIA: TUBERIA Fº GALVANIZADO	m	15.00	140.70	2,110.50		
01.04.05.01.04	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA Fº Gv	m	35.53	140.28	4,984.15		
01.04.05.01.05	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA Fº Gv	m	143.39	140.28	20,114.75		
01.04.05.01.06	RED DE VENTILACION: TUBERIA Fº Gvdo DE	m	3.00	138.46	415.38		
01.04.05.02	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					5,777.71	
01.04.05.02.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE Fº	pza	4.00	8.46	33.84		
01.04.05.02.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE Fº	pza	4.00	7.44	29.76		
01.04.05.02.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSA	pza	4.00	24.39	97.56		
01.04.05.02.04	ACCESORIO DE REDES: UNION UNIVERSAL	pza	4.00	9.13	36.52		
01.04.05.02.05	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC DE 1"	pza	1.00	3.04	3.04		
01.04.05.02.06	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALV	pza	5.00	13.80	69.00		



Jose Antonio Recharte Recharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107305



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.04.05.02.07	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALV	pza	5.00	23.37	116.85		
01.04.05.02.08	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1'	pza	7.00	3.04	21.28		
01.04.05.02.09	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1	pza	2.00	4.48	8.96		
01.04.05.02.10	ACCESORIOS DE REDES: CODOS FºGº DE 2'	pza	17.00	9.56	162.52		
01.04.05.02.11	ACCESORIOS DE REDES: CODOS FºGº DE 4'	pza	11.00	22.27	244.97		
01.04.05.02.12	CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE P	pza	2.00	89.64	179.28		
01.04.05.02.13	ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE 1	m	2.00	25.42	50.84		
01.04.05.02.14	TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60)	pza	1.00	140.25	140.25		
01.04.05.02.15	MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M	pza	4.00	306.78	1,227.12		
01.04.05.02.16	CAJA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M	pza	4.00	211.86	847.44		
01.04.05.02.17	EXTINDOR DE 6 KG DE POLVO QUIMICO	pza	16.00	156.78	2,508.48		
01.04.05.03	<b>LLAVES VÁLVULAS</b>					599.89	
01.04.05.03.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2	pza	1.00	171.16	171.16		
01.04.05.03.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1	pza	1.00	77.94	77.94		
01.04.05.03.03	VALVULA ANGULAR DE BRONCE TIPO GLOE	pza	1.00	188.11	188.11		
01.04.05.03.04	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M.	pza	1.00	162.68	162.68		
01.04.06	<b>TANQUE CISTERNA (ACCESORIOS ELECTROBOMBA)</b>					12,832.36	
01.04.06.01	<b>REDES DE ALIMENTACION</b>					601.38	
01.04.06.01.01	RED DE SUCCION: TUBERIA Fº Gvdo DE 2 1/2	m	6.41	86.11	551.97		
01.04.06.01.02	TUBERIA DE REBOSE PVC SAP D= 2"	m	3.00	16.47	49.41		
01.04.06.02	<b>LLAVES VÁLVULAS</b>					1,462.36	
01.04.06.02.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2	pza	2.00	171.16	342.32		
01.04.06.02.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1	pza	2.00	108.02	216.04		
01.04.06.02.03	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2" M/IT	und	2.00	113.93	227.86		
01.04.06.02.04	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 2" M/ITALY	und	2.00	175.39	350.78		
01.04.06.02.05	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M.	pza	2.00	162.68	325.36		
01.04.06.03	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					10,768.62	
01.04.06.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE Fº	pza	4.00	8.46	33.84		
01.04.06.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL	pza	4.00	24.39	97.56		
01.04.06.03.03	ACCESORIOS DE REDES TEE Fº Gvdo. DIAM	pza	1.00	23.37	23.37		
01.04.06.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS FºGº DE 2'	pza	4.00	9.56	38.24		
01.04.06.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS FºGº DE 1	pza	2.00	13.37	26.74		
01.04.06.03.06	CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE P	pza	2.00	89.64	179.28		
01.04.06.03.07	ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE 1	m	2.00	25.42	50.84		
01.04.06.03.08	TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60)	pza	1.00	140.25	140.25		
01.04.06.03.09	TUBERIA VENTILACION Fº GALVANIZADO DE	pza	1.50	141.94	212.91		
01.04.06.03.10	TAPON DE Fº GALVANIZADO DE DIAM=2"	pza	1.00	40.51	40.51		
01.04.06.03.11	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDRC	pza	2.00	2,627.12	5,254.24		
01.04.06.03.12	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDRC	pza	2.00	1,483.73	2,967.46		
01.04.06.03.13	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDRC	pza	2.00	851.69	1,703.38		
01.04.07	<b>OBRAS ADICIONALES TANQUE ELEVADO Y TANQUE CISTERNA</b>					45,891.54	
01.04.07.01	<b>TANQUE CISTERNA</b>					35,064.36	
01.04.07.01.01	TANQUE CISTERNA: CONCRETO FºC=210 KG	m3	18.97	462.47	8,773.06		
01.04.07.01.02	TANQUE CISTERNA: ENCOFRADO Y DESEN	m2	185.50	81.10	15,044.05		
01.04.07.01.03	TANQUE CISTERNA: ACERO FY=4200 KG/CM	kg	1,909.55	5.89	11,247.25		
01.04.07.02	<b>TANQUE ELEVADO</b>					10,827.18	
01.04.07.02.01	SUM. E INST. DE TANQUE POLIETILENO DE :	GLB	5.00	1,100.00	5,500.00		
01.04.07.02.02	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TAN	UND	5.00	850.23	4,251.15		
01.04.07.02.03	ESCALERA DE GATOU	und	1.00	852.00	852.00		
01.04.07.02.04	TAPA METALICA PESADA ESTRELLADA 0.60	UND	1.00	224.03	224.03		

00001471



## COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.

02	<b>COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.</b>						184,347.99
02.01	<b>ESTRUCTURAS</b>					148,637.23	
02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					4,042.94	
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,598.00	1.40	2,237.20		
02.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,598.00	1.13	1,805.74		
02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					23,967.35	
02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL	m3	239.70	46.83	11,225.15		
02.01.02.02	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES C	m3	159.80	66.63	10,647.47		
02.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCA	m3	89.48	23.41	2,094.73		

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>					120,626.94	00001470
02.01.03.01	<b>CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS</b>					80,894.34	
02.01.03.01.01	CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: CONC	m2	1,598.00	45.53	72,756.94		
02.01.03.01.02	CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: ENCC	m2	86.09	49.00	4,218.41		
02.01.03.01.03	CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: JUNT.	m	275.21	14.24	3,918.99		
02.01.03.02	<b>SARDINELES</b>					18,514.83	
02.01.03.02.01	SARDINEL DE JARDINERIA: CONCRETO FC=	m3	23.86	266.00	6,346.76		
02.01.03.02.02	SARDINEL DE JARDINERIA: ENCOFRADO Y I	m2	199.15	61.10	12,168.07		
02.01.03.03	<b>ZAPATAS</b>					2,512.02	
02.01.03.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=4"	m2	8.60	39.01	335.49		
02.01.03.03.02	ZAPATA: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	5.16	260.97	1,346.61		
02.01.03.03.03	ZAPATA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	137.86	6.02	829.92		
02.01.03.04	<b>PLACAS</b>					18,705.75	
02.01.03.04.01	PLACA: CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	8.10	320.61	2,596.94		
02.01.03.04.02	PLACA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	78.30	72.43	5,671.27		
02.01.03.04.03	PLACA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,733.81	6.02	10,437.54		
02.02	<b>ARQUITECTURA</b>					35,710.76	
02.02.01	<b>REVESTIMIENTO DE SARDINELES Y PLACAS</b>					13,272.96	
02.02.01.01	REVESTIMIENTO CON PIEDRA LAJA GRIS MAMPO	m2	86.88	85.54	7,431.72		
02.02.01.02	REVESTIMIENTO CON AZULEJO EN FUENTE DE AC	m2	78.98	67.46	5,327.99		
02.02.01.03	BRUÑO DE 1"	m	66.57	7.71	513.25		
02.02.02	<b>SOLAQUEADO</b>					606.82	
02.02.02.01	SOLAQUEADO EN EXTERIORES	m2	29.40	20.64	606.82		
02.02.03	<b>VARIOS</b>					21,830.98	
02.02.03.01	PLANTAS NATIVAS (INCLUYE SEMBRADO Y CUIDA	und	81.00	25.78	2,088.18		
02.02.03.02	JARDINERIAS DE SEMBRADO DE GRASS E=0.25M	m3	100.00	44.29	4,429.00		
02.02.03.03	LETRAS EN ALTO RELIEVE	glb	1.00	8,370.36	8,370.36		
02.02.03.04	ENVOLVENTES DEL TERRENO ( BOLARDOS)	und	56.00	123.99	6,943.44		

## COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.

03	<b>COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO.</b>					436,782.56	436,782.56
03.01	<b>OBRAS CIVILES EN ESPACIO VEHICULAR</b>					436,782.56	
03.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					10,556.63	
03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,172.58	1.40	5,841.61		
03.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4,172.58	1.13	4,715.02		
03.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					107,507.88	
03.01.02.01	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINA	M3	2,086.29	7.67	16,001.84		
03.01.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,172.58	4.83	20,153.56		
03.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCA	m3	467.33	23.41	10,940.20		
03.01.02.04	SUB BASE GRANULAR E=30CM	m3	1,251.77	24.23	30,330.39		
03.01.02.05	BASE GRANULAR E=20CM	m3	834.52	24.23	20,220.42		
03.01.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXC	m3	1,084.87	9.09	9,861.47		
03.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>					301,333.09	
03.01.03.01	CONCRETO F'C=210KG/CM2 C/FIBRA DE ACERO (I	m3	834.52	335.40	279,898.01		
03.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSAS	m2	202.50	60.33	12,216.83		
03.01.03.03	JUNTAS DE DILATACION HORIZONTAL+SELLO ALI	m	1,912.50	4.82	9,218.25		
03.01.04	<b>SEÑALIZACION DE TRANSITO</b>					9,584.96	
03.01.04.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL	m2	56.91	16.95	964.62		
03.01.04.02	LIMITANTES DE ESTACIONAMIENTO	und	50.00	83.95	4,197.50		
03.01.04.03	SEÑALIZACION VERTICAL	und	17.00	183.42	3,118.14		
03.01.04.04	RETEN DE AUTOS EN ESTACIONAMIENTO PUBLIC	und	2.00	652.35	1,304.70		
03.01.05	<b>VARIOS</b>					7,800.00	
03.01.05.01	PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	Und	60.00	30.00	1,800.00		
03.01.05.02	PRUEBAS A LA COMPACTACION	Und	120.00	50.00	6,000.00		

## COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL

04	<b>CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL</b>					216,453.71	
04.01	<b>ESTRUCTURAS</b>					102,629.71	
04.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					763.79	
04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	301.89	1.40	422.65		



José Antonio Pacharte Pacharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 Nº 107308



## Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
04.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	301.89	1.13	341.14		
04.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					11,269.39	
04.01.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTO CORRI	m3	159.27	46.83	7,458.61		
04.01.02.02	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCA	m3	148.39	23.41	3,473.81		
04.01.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXC	m3	37.07	9.09	336.97		
04.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					26,207.46	
04.01.03.01	CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%PG	m3	88.68	170.88	15,153.64		
04.01.03.02	SOBRECIMENTOS : MEZCLA DE CONCRETO 1:8 (I	m3	25.70	296.37	7,616.71		
04.01.03.03	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENCOFRA	m2	51.41	61.53	3,163.26		
04.01.03.04	SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=4"	m2	3.08	39.01	120.15		
04.01.03.05	FALSO PISO: CONCRETO F'c=140 KG/CM2, E=4"	m2	5.80	26.50	153.70		
04.01.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					64,389.07	
04.01.04.01	<b>ZAPATAS</b>					6,883.09	
04.01.04.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	13.77	326.35	4,493.84		
04.01.04.01.02	ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	399.54	5.98	2,389.25		
04.01.04.02	<b>COLUMNAS</b>					49,596.86	
04.01.04.02.01	COLUMNAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	26.78	363.62	9,737.74		
04.01.04.02.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRAC	m2	411.45	53.18	21,880.91		
04.01.04.02.03	COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	3,006.39	5.98	17,978.21		
04.01.04.03	<b>VIGAS</b>					5,113.96	
04.01.04.03.01	VIGAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	3.18	373.68	1,188.30		
04.01.04.03.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	27.55	64.63	1,780.56		
04.01.04.03.03	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	351.08	6.11	2,145.10		
04.01.04.04	<b>LOSAS ALIGERADAS</b>					739.86	
04.01.04.04.01	LOSA ALIGERADA: CONCRETO F'c=210 KG/C	m3	0.56	373.68	209.26		
04.01.04.04.02	LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y DESENC	m2	2.08	51.80	107.74		
04.01.04.04.03	LOSA ALIGERADA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	31.76	6.02	191.20		
04.01.04.04.04	LOSA ALIGERADA: LADRILLO HUECO 30X30	und	54.00	4.29	231.66		
04.01.04.05	<b>VIGUETAS DE REFUERZO - DINTELES</b>					2,055.30	
04.01.04.05.01	VIGUETAS DE REFUERZO: CONCRETO F'c=1	m3	0.82	306.66	251.46		
04.01.04.05.02	VIGUETAS DE REFUERZO: ENCOFRADO Y D	m2	6.59	48.51	319.68		
04.01.04.05.03	VIGUETAS DE REFUERZO: ACERO FY=4200	kg	251.98	5.89	1,484.16		
04.02	<b>ARQUITECTURA</b>					113,824.00	
04.02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>					2,611.03	
04.02.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO C	m2	2.32	124.69	289.28		
04.02.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO E	m2	27.63	84.03	2,321.75		
04.02.02	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>					23,656.71	
04.02.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES (Mezcla C:A 1:	m2	22.36	22.64	506.23		
04.02.02.02	TARRAJEO EN EXTERIORES (Mezcla C:A 1:4, E=2	m2	274.75	29.83	8,195.79		
04.02.02.03	COLUMNAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES ( Mezcla	m2	265.68	31.45	8,355.64		
04.02.02.04	VIGAS RECTAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Me:	m2	27.55	50.26	1,384.66		
04.02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (Mezcla C:A, 1:5, E=2 C	m	229.81	17.36	3,989.50		
04.02.02.06	BRUÑAS DE 1 CM X 1CM	m	229.81	5.33	1,224.89		
04.02.03	<b>REVESTIMIENTO ESPECIALES</b>					4,367.67	
04.02.03.01	REVESTIMIENTO CON PIEDRA LAJA GRIS MAMPO	m2	51.06	85.54	4,367.67		
04.02.04	<b>CIELORRASOS</b>					121.74	
04.02.04.01	CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla C:A 1:4, E=2.5c	m2	4.05	30.06	121.74		
04.02.05	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>					437.83	
04.02.05.01	CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C:A Base 1:5 Acal	m2	4.93	25.28	124.63		
04.02.05.02	PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.	m2	4.93	63.53	313.20		
04.02.06	<b>CONTRAZOCALOS</b>					52.03	
04.02.06.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ESTRUCTUR	m2	0.78	66.71	52.03		
04.02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>					693.73	
04.02.07.01	PUERTAS CONTRAPLACADAS CON TRIPLAY CAR	m2	3.06	203.39	622.37		
04.02.07.02	COLOCACIÓN DE PUERTAS	m2	3.06	23.32	71.36		
04.02.08	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>					51,813.60	
04.02.08.01	PUERTA METALICA F*G TUBO CUADRADO DE ACI	und	2.00	2,416.53	4,833.06		
04.02.08.02	PARANTE EN MURO REJA TUBO, CUADRADO ELI	m	302.40	40.62	12,283.49		
04.02.08.03	MARCO EN MURO REJA, TUBO CUADRADO ELEC	m	259.60	31.15	8,086.54		
04.02.08.04	BALAUSTRÉ DE MURO REJA, TUBO CUADRADO I	m	993.30	26.79	26,610.51		
04.02.09	<b>CERRAJERIA</b>					610.16	
04.02.09.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS 4"	pza	1.00	6.78	6.78		



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107308

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
04.02.09.02	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES DE 2 C	pza	1.00	50.85	50.85		
04.02.09.03	CIERRA PUERTAS PESADOS	pza	4.00	135.59	542.36		
04.02.09.04	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	1.00	10.17	10.17		
04.02.10	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>					443.21	
04.02.10.01	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER DE 4 mm	p2	12.59	7.81	98.33		
04.02.10.02	VIDRIO SISTEMA MODUGLASS REFLEJANTE E=6 I	p2	77.50	4.45	344.88		
04.02.11	<b>PINTURA</b>					19,438.89	
04.02.11.01	PINTURA LATEX CIELO RASO (incluye vigas)	m2	31.60	18.19	574.80		
04.02.11.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (Incluye l	m2	22.36	16.51	369.16		
04.02.11.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES (Incluye Columr	m2	738.14	13.45	9,927.98		
04.02.11.04	PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	3.06	14.32	43.82		
04.02.11.05	PINTURA ANTICORROSIVA EN MUROS REJA Y PL	m	201.54	42.29	8,523.13		
04.02.12	<b>VARIOS</b>					9,577.40	
04.02.12.01	JUNTA SISMICA C/POLIESTIRENO EXPANDIDO Y E	m	535.30	17.26	9,239.28		
04.02.12.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	301.89	1.12	338.12		

00001468

## COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

05	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO</b>						19,895.74
05.01	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL TERMINAL</b>					17,649.02	
05.01.01	MOBILIARIO EN SALA DE ESPERA	glb	1.00	7,598.09	7,598.09		
05.01.02	MOBILIARIO EN TOPICO	glb	1.00	1,533.20	1,533.20		
05.01.03	MOBILIARIO EN ADMINISTRACION Y OTRAS OFICINAS	glb	1.00	8,517.73	8,517.73		
05.02	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO EN ESPACIOS RECREATIVOS Y COMPLEMENTARIOS</b>					2,246.72	
05.02.01	TACHO DE BASURA	und	4.00	561.68	2,246.72		

## COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN

06	<b>COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN</b>						11,688.01
06.01	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>					9,634.41	
06.01.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	m2	2,780.00	1.17	3,252.60		
06.01.02	MANTENIMIENTO DE JARDINERIA	mes	24.00	140.49	3,371.76		
06.01.03	REFORESTACION DE CANTERAS	glb	1.00	3,010.05	3,010.05		
06.02	<b>CAPACITACIÓN</b>					2,053.60	
06.02.01	ADQUISICION DE MATERIAL LOGISTICO	glb	1.00	793.46	793.46		
06.02.02	FOLLETO INFORMATIVO	und	2.00	135.20	270.40		
06.02.03	TALLER DE CAPACITACION	und	2.00	233.26	466.52		
06.02.04	PASANTIA: ESPECIALIZANDO AL PERSONAL	und	1.00	523.22	523.22		

COSTO DIRECTO		3,471,774.50
GASTOS GENERALES	12.17 %	422,509.68
UTILIDAD	4 %	138,870.98
PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA SIN IGV		4,033,155.16
IGV.	18 %	725,967.93
PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA INC IGV		4,759,123.09
GASTOS DE SUPERVISIÓN	4.81 %	167,161.30
ELABORACIÓN DE EXP. TÉCNICO	0.98 %	34,000.00
GASTOS DE EVALUACIÓN	0.33 %	11,340.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO (CTP)</b>		<b>4,971,624.39</b>

**Son :** CUATRO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS VEINTICUATRO CON 39/100 NUEVOS SOLES



José Antonio Pacheco Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107905



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001267

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.3 Presupuesto de Obra por Componente

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA

ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022



## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.3.1 Presupuesto Componente 01

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE** 00001465

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01	<b>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE</b>						2,602,606.49
01.01	<b>ESTRUCTURAS</b>					1,234,415.01	
01.01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					51,040.98	
01.01.01.01	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIAÑIA	m2	135.00	36.66	4,949.10		
01.01.01.02	CERCO PROVISIONAL HPRM=2.0M. C/MALLA ARPIL	m	366.00	8.55	3,129.30		
01.01.01.03	CARTEL IDENTIFICACIÓN DE OBRA	glb	1.00	1,694.92	1,694.92		
01.01.01.04	AGUA Y ELECTRICIDAD PARA LA OBRA	glb	1.00	762.60	762.60		
01.01.01.05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO Y M	glb	1.00	4,505.06	4,505.06		
01.01.01.06	FLETE TERRESTRE JULIACA-MACUSANI	glb	1.00	36,000.00	36,000.00		
01.01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					4,685.50	
01.01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,531.76	1.40	2,144.46		
01.01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,343.87	1.13	1,518.57		
01.01.02.03	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROC	m2	973.78	1.05	1,022.47		
01.01.03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>					24,420.85	
01.01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACI	glb	1.00	1,271.19	1,271.19		
01.01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	16,487.38	16,487.38		
01.01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA Y SEÑALIZA	glb	1.00	3,857.20	3,857.20		
01.01.03.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA	glb	1.00	2,118.65	2,118.65		
01.01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	3.00	228.81	686.43		
01.01.04	<b>PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19</b>					31,170.01	
01.01.04.01	MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJ	Glb	1.00	10,300.00	10,300.00		
01.01.04.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19	und	1.00	14,185.65	14,185.65		
01.01.04.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19	und	1.00	6,684.36	6,684.36		
01.01.05	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					96,206.04	
01.01.05.01	<b>EXCAVACIÓN MASIVA CON MAQUINARIA EN TERRENO NORMAL</b>					5,656.13	
01.01.05.01.01	EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS (Terreno Normal)	m3	120.78	46.83	5,656.13		
01.01.05.02	<b>EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL</b>					90,549.91	
01.01.05.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTO COR	m3	207.45	46.83	9,714.88		
01.01.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIME	m3	209.41	46.83	9,806.67		
01.01.05.02.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES	m3	193.23	52.11	10,069.22		
01.01.05.02.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES	m3	481.23	64.17	30,880.53		
01.01.05.02.05	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXC	m3	40.26	23.41	942.49		
01.01.05.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE E)	m3	40.26	9.09	365.96		
01.01.05.02.07	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO CON PLAI	m2	849.68	33.86	28,770.16		
01.01.06	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					98,080.33	
01.01.06.01	<b>CIMIENTO CORRIDO</b>					21,269.43	
01.01.06.01.01	CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%PG	m3	124.47	170.88	21,269.43		
01.01.06.02	<b>SOBRECIMENTOS</b>					45,735.51	
01.01.06.02.01	SOBRECIMENTOS: MEZCLA C:H 1:8 + 25% PM,	m3	42.74	254.26	10,867.07		
01.01.06.02.02	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENCOFF	m2	566.69	61.53	34,868.44		
01.01.06.03	<b>SOLIDOS</b>					2,335.08	
01.01.06.03.01	SOLADO PARA ZAPATA: MEZCLA C:H 1:10, ESPE	m2	80.52	29.00	2,335.08		
01.01.06.04	<b>FALSO PISO</b>					28,740.31	
01.01.06.04.01	FALSO PISO: CONCRETO F'c=140 KG/CM2, E=4'	m2	1,084.54	26.50	28,740.31		
01.01.07	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					627,644.98	
01.01.07.01	<b>ZAPATAS</b>					33,030.86	
01.01.07.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	67.15	326.35	21,914.40		
01.01.07.01.02	ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,858.94	5.98	11,116.46		
01.01.07.02	<b>VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>					79,941.72	
01.01.07.02.01	VIGAS DE CIMENTACIÓN: CONCRETO F'c=210 K	m3	73.45	328.68	24,141.55		
01.01.07.02.02	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ENCOFRADO Y DESEI	m2	513.70	47.64	24,472.67		
01.01.07.02.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ACERO FY=4200 KG/C	kg	5,318.76	5.89	31,327.50		
01.01.07.03	<b>COLUMNAS</b>					132,130.39	





# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO" **00001164**

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a : Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.01.07.03.01	COLUMNAS: CONCRETO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2	m3	72.26	363.62	26,275.18		
01.01.07.03.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	828.23	53.18	44,045.27		
01.01.07.03.03	COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	10,336.11	5.98	61,809.94		
01.01.07.04	<b>VIGAS</b>					206,815.06	
01.01.07.04.01	VIGAS: CONCRETO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2	m3	151.31	373.68	56,541.52		
01.01.07.04.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,155.27	64.63	74,665.10		
01.01.07.04.03	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	12,374.54	6.11	75,608.44		
01.01.07.05	<b>LOSAS ALIGERADAS</b>					129,683.68	
01.01.07.05.01	LOSA ALIGERADA: CONCRETO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2	m3	80.35	373.68	30,025.19		
01.01.07.05.02	LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y DESENCOFR	m2	803.59	51.80	41,625.96		
01.01.07.05.03	LOSA ALIGERADA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	4,678.39	6.02	28,163.91		
01.01.07.05.04	LOSA ALIGERADA: LADRILLO HUECO 30X30X15	und	6,697.00	4.46	29,868.62		
01.01.07.06	<b>ESCALERAS</b>					10,856.56	
01.01.07.06.01	ESCALERA: CONCRETO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2	m3	10.30	367.25	3,782.68		
01.01.07.06.02	ESCALERA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	38.32	57.09	2,187.69		
01.01.07.06.03	ESCALERA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	811.66	6.02	4,886.19		
01.01.07.07	<b>COLUMNAS DE ARRIOSTRE</b>					27,102.56	
01.01.07.07.01	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: CONCRETO F <sub>c</sub> =17	m3	24.12	333.16	8,035.82		
01.01.07.07.02	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ENCOFRADO Y DE	m2	371.02	48.63	18,042.70		
01.01.07.07.03	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ACERO FY=4200 K	kg	175.05	5.85	1,024.04		
01.01.07.08	<b>VIGUETAS DE REFUERZO - DINTELES</b>					8,084.15	
01.01.07.08.01	VIGUETAS DE REFUERZO: CONCRETO F <sub>c</sub> =175	m3	11.73	306.66	3,597.12		
01.01.07.08.02	VIGUETAS DE REFUERZO: ENCOFRADO Y DESE	m2	78.20	48.51	3,793.48		
01.01.07.08.03	VIGUETAS DE REFUERZO: ACERO FY=4200 KG/	kg	117.75	5.89	693.55		
01.01.08	<b>COBERTURAS - ESTRUCTURAS METALICAS</b>					299,666.32	
01.01.08.01	<b>COBERTURA TIPO-I</b>					78,735.77	
01.01.08.01.01	ESTRUCTURA METALICA EM-01	und	8.00	3,273.06	26,184.48		
01.01.08.01.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	358.68	82.98	29,763.27		
01.01.08.01.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	272.15	2,177.20		
01.01.08.01.04	APOYO DE EM-01	und	16.00	162.68	2,602.88		
01.01.08.01.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	400.80	44.93	18,007.94		
01.08.02	<b>COBERTURA TIPO-II</b>					80,559.41	
01.01.08.02.01	ESTRUCTURA METALICA EM-02	und	8.00	3,149.93	25,199.44		
01.01.08.02.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	358.68	82.98	29,763.27		
01.01.08.02.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	272.15	2,177.20		
01.01.08.02.04	APOYO DE EM-01	und	16.00	162.68	2,602.88		
01.01.08.02.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	207.20	44.93	9,309.50		
01.01.08.02.06	COBERTURA DE POLICARBONATO COLOR HUM	m2	194.64	59.12	11,507.12		
01.01.08.03	<b>COBERTURA TIPO-III</b>					29,981.45	
01.01.08.03.01	ESTRUCTURA METALICA EM-03	und	8.00	1,164.17	9,313.36		
01.01.08.03.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	134.51	82.98	11,161.64		
01.01.08.03.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	272.15	2,177.20		
01.01.08.03.04	APOYO DE EM-01	und	8.00	162.68	1,301.44		
01.01.08.03.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	134.16	44.93	6,027.81		
01.01.08.04	<b>COBERTURA TIPO-IV</b>					54,780.55	
01.01.08.04.01	ESTRUCTURA METALICA EM-04	und	12.00	1,432.88	17,194.56		
01.01.08.04.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	245.09	82.98	20,337.57		
01.01.08.04.03	MONTAJE DE EM-01	und	12.00	272.15	3,265.80		
01.01.08.04.04	APOYO DE EM-01	und	12.00	162.68	1,952.16		
01.01.08.04.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	267.76	44.93	12,007.71		
01.01.08.05	<b>COBERTURA TIPO-V</b>					55,609.14	
01.01.08.05.01	ESTRUCTURA METALICA EM-05	und	9.00	1,483.99	13,355.91		
01.01.08.05.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm	m	270.42	82.98	22,439.45		

54,780.55

  
José Antonio Requena Requena  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107308

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001493

Costo a : Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.01.08.05.03	MONTAJE DE EM-01	und	9.00	272.15	2,449.35		
01.01.08.05.04	APOYO DE EM-01	und	18.00	162.68	2,928.24		
01.01.08.05.05	COBERTURA POLICARBONATO DE 8MM	m2	236.62	61.01	14,436.19		
01.01.09	<b>VARIOS</b>					1,500.00	
01.01.09.01	PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	Und	50.00	30.00	1,500.00		
01.02	<b>ARQUITECTURA</b>					978,601.83	
01.02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>					150,520.32	
01.02.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO CAE	m2	410.60	124.69	51,197.71		
01.02.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO SOC	m2	1,095.41	84.03	92,047.30		
01.02.01.03	TABICERIA DRYWALL e=9cm 2 CARAS RH	M2	79.20	91.86	7,275.31		
01.02.02	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>					151,714.39	
01.02.02.01	<b>TARRAJEO DE MUROS</b>					81,170.14	
01.02.02.01.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE ACABADO	m2	85.52	27.35	2,338.97		
01.02.02.01.02	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO (Mezcla C:A 1:3)	m2	272.11	24.17	6,576.90		
01.02.02.01.03	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES (Mezcla C:A 1:3)	m2	1,905.31	22.64	43,136.22		
01.02.02.01.04	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES (Mezcla C:A 1:3)	m2	1,086.90	26.79	29,118.05		
01.02.02.02	<b>TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS</b>					16,131.02	
01.02.02.02.01	COLUMNAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcla C:A 1:3)	m2	512.91	31.45	16,131.02		
01.02.02.03	<b>TARRAJEO DE VIGAS</b>					27,107.70	
01.02.02.03.01	VIGAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcla C:A 1:3)	m2	861.93	31.45	27,107.70		
01.02.02.04	<b>VESTIDURA DE ELEMENTOS DE FACHADA</b>					27,305.53	
01.02.02.04.01	VESTIDURA DE DERRAMES EN VANOS (Mezcla C:A 1:3)	m	820.16	12.45	10,210.99		
01.02.02.04.02	BRUÑAS DE 1 CM X 1CM	m	3,207.23	5.33	17,094.54		
01.02.03	<b>REVESTIMIENTO DE GRADAS Y ESCALERAS</b>					5,017.81	
01.02.03.01	REVESTIMIENTO DE GRADAS Y PELDAÑOS CON CEF	m2	41.38	86.87	3,594.68		
01.02.03.02	PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEXIBLE 6.2CM)	m	75.90	18.75	1,423.13		
01.02.04	<b>CIELORRASOS</b>					45,129.74	
01.02.04.01	CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla C:A 1:4, E=2.5cm)	m2	848.28	30.06	25,499.30		
01.02.04.02	TARRAJEO DE SUPERFICIES EN FONDO DE ESCALERA	m2	51.68	31.45	1,625.34		
01.02.04.03	CIELORRASOS DE FIBROCEMENTO (ALERO)	m2	272.97	65.96	18,005.10		
01.02.05	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>					152,739.56	
01.02.05.01	CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C:A Base 1:5 Acabado)	m2	1,571.77	25.28	39,734.35		
01.02.05.02	PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60M	m2	970.40	63.53	61,649.51		
01.02.05.03	PISO PORCELANATO PULIDO HUESO DE 0.60x0.60 M	m2	434.24	62.52	27,148.68		
01.02.05.04	PISO CERAMICO COLOR MARMOLIZADO ARIZONA GI	m2	132.29	60.55	8,010.16		
01.02.05.05	PISO PARQUETON DE 0.90x0.10 E=1.5CM BALSAMO	m2	74.01	110.16	8,152.94		
01.02.05.06	PISO DE CEMENTO CON IMPERMEABILIZANTE C:A AC	m2	334.05	24.08	8,043.92		
01.02.06	<b>CONTRAZOCALOS</b>					6,796.60	
01.02.06.01	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4"x4" (Incluye	m	67.07	22.94	1,538.59		
01.02.06.02	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ESTRUCTURAL	m2	24.10	66.71	1,607.71		
01.02.06.03	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO HUESO DE 0.60	m2	46.47	65.65	3,050.76		
01.02.06.04	CONTRAZOCALO (Mezcla C:A 1:5, E=2.5cm), h=0.15m	m2	16.23	36.94	599.54		
01.02.07	<b>ZOCALOS</b>					16,228.14	
01.02.07.01	ZOCALOS DE REVESTIMIENTO MARMOLIZADO ORIO	m2	265.22	51.56	13,674.74		
01.02.07.02	TERMINALES DE PLASTICO PARA CERAMICO	m	336.86	7.58	2,553.45		
01.02.08	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>					11,170.18	
01.02.08.01	PUERTAS CONTRAPLACADAS CON TRIPLAY CARAPA	m2	54.92	203.39	11,170.18		
01.02.08.02	COLOCACIÓN DE PUERTAS	m2	54.92	23.32	1,280.73		
01.02.09	<b>CARPINTERIA DE MELAMINA</b>					5,925.21	
01.02.09.01	DIVISION DE MELAMINE PARA SERVICIOS HIGIENIC	m2	23.86	37.80	901.91		
01.02.09.02	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERIA	m2	91.20	55.08	5,023.30		
01.02.10	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>					7,022.48	
01.02.10.01	BARANDA METALICA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2	m	170.49	41.19	7,022.48		

12,450.00  
 José Antonio...  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107308



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO" **0001162**

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.02.11	<b>CERRAJERIA</b>					14,252.46	
01.02.11.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS 4"	pza	267.00	6.78	1,810.26		
01.02.11.02	BISAGRAS TIPO VAIVEN	und	54.00	29.66	1,601.64		
01.02.11.03	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES DE 2 GOL	pza	25.00	50.85	1,271.25		
01.02.11.04	CERRADURA TIPO BOLA PARA SS HH	pza	4.00	42.37	169.48		
01.02.11.05	CIERRA PUERTAS PESADOS	pza	64.00	135.59	8,677.76		
01.02.11.06	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	71.00	10.17	722.07		
01.02.12	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>					221,607.99	
01.02.12.01	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER DE 4 mm (IN	p2	11.03	7.81	86.14		
01.02.12.02	CRISTAL TEMPLADO GRISS e=8 mm, SISTEMA MURO	m2	592.77	288.14	170,800.75		
01.02.12.03	VENTANA CON CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. INC. P	m2	170.17	291.58	49,618.17		
01.02.12.04	COLOCACION DE ESPEJOS EN SS.HH.	p2	68.89	16.01	1,102.93		
01.02.13	<b>PINTURA</b>					168,405.67	
01.02.13.01	PINTURA LATEX EN CIELO RASO HORIZONTAL (Inclu	m2	1,592.83	14.93	23,780.95		
01.02.13.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (Incluye Col	m2	3,084.01	16.51	50,917.01		
01.02.13.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES (Incluye Columnas	m2	3,187.44	13.45	42,871.07		
01.02.13.04	PINTURA BARNIZ EN CONTRAZOCALOS DE MADERA	m2	6.69	6.25	41.81		
01.02.13.05	PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	62.46	14.32	894.43		
01.02.13.06	PINTURA ANTICORROSIVA EN BARANDAS, PASAMAN	m	3,477.38	14.35	49,900.40		
01.02.14	<b>VARIOS</b>					10,414.02	
01.02.14.01	JUNTA SISMICA C/POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SEL	m	144.28	25.93	3,741.18		
01.02.14.02	CONTROL DE CALIDAD PARA SOLDADURA	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00		
01.02.14.03	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	1,493.61	1.12	1,672.84		
01.02.15	<b>EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN</b>					10,376.53	
01.02.15.01	<b>PLACAS DE SEÑALIZACION</b>					5,033.09	
01.02.15.01.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SAL	und	86.00	21.71	1,867.06		
01.02.15.01.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RUTAS DE EV/	und	23.00	21.71	499.33		
01.02.15.01.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL CASO :	und	27.00	21.71	586.17		
01.02.15.01.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL RIESGO	und	10.00	21.71	217.10		
01.02.15.01.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL USE ES	und	5.00	21.71	108.55		
01.02.15.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NOMBRE DE A	und	81.00	18.51	1,499.31		
01.02.15.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO DE I	und	1.00	10.38	10.38		
01.02.15.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO DE \	und	6.00	10.38	62.28		
01.02.15.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO DE /	und	7.00	26.13	182.91		
01.02.15.02	<b>RUTAS DE EVACUACION</b>					1,536.68	
01.02.15.02.01	PINTADO EN ZONA DE SEGURIDAD EN PISO CO	m2	62.85	24.45	1,536.68		
01.02.15.03	<b>IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD</b>					3,806.76	
01.02.15.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOTIQUIN 80x1	und	1.00	299.75	299.75		
01.02.15.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR ABI	und	11.00	163.55	1,799.05		
01.02.15.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR TIP	und	6.00	284.66	1,707.96		
01.03	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					243,971.64	
01.03.01	<b>SALIDA INSTALACIONES ELECTRICAS Y FUERZA</b>					11,868.42	
01.03.01.01	SALIDA DE ALUMBRADO DE TECHO (CAJAS F°G° OC	pto	153.00	0.85	130.05		
01.03.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO EN PARED (CAJAS F°G° OC	pto	8.00	0.85	6.80		
01.03.01.03	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PARED (CAJA	pto	11.00	0.85	9.35		
01.03.01.04	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PISO (CAJAS I	pto	15.00	1.02	15.30		
01.03.01.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, MO	pto	70.00	18.98	1,328.60		
01.03.01.06	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE, MOI	pto	29.00	200.00	5,800.00		
01.03.01.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, 3 V	pto	14.00	19.40	271.60		
01.03.01.08	SALIDA PARA SECADORA DE MANOS ( CAJAS F°G° F	pto	5.00	250.84	1,254.20		
01.03.01.09	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR CON L/T U	pto	105.00	12.28	1,289.40		
01.03.01.10	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE, LUZ DE EM	pto	31.00	13.13	407.03		
01.03.01.11	SALIDA PARA TOMACORRIENTE C/PROTECCION COI	pto	20.00	43.22	864.40		

*José Antonio Pachante Pachante*  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP: 107308

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a:** **Febrero - 2021**

00001161

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.03.01.12	SALIDA PARA CARGADOR DE CELULAR ( CAJA DE F°	pto	7.00	27.11	189.77		
01.03.01.13	SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON L/T PARA COM	pto	24.00	12.58	301.92		
01.03.02	<b>CAJA DE PASE</b>					61.02	
01.03.02.01	INSTALACION CAJA DE PASO GALVANIZADA 100x100	und	18.00	3.39	61.02		
01.03.03	<b>CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS</b>					14,527.81	
01.03.03.01	<b>TUBERIA EMPOTRADA Y/O ENTERRADA</b>					14,527.81	
01.03.03.01.01	INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=20 mm	m	1,591.59	5.60	8,912.90		
01.03.03.01.02	INSTALACION DE CURVAS PVC SEL Ø 20 mm	und	772.00	1.31	1,011.32		
01.03.03.01.03	INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=25mm	m	435.00	6.05	2,631.75		
01.03.03.01.04	INSTALACION DE CURVAS PVC Ø 25mm	und	16.00	1.31	20.96		
01.03.03.01.05	INSTALACION DE DUCTOS PVC SAL D=50mm	m	272.00	7.08	1,925.76		
01.03.03.01.06	INSTALACION DE CURVAS PVC TCL Ø 50mm	und	16.00	1.57	25.12		
01.03.04	<b>ALIMENTADORES, SUBALIMENTADORES Y DERIVADOS</b>					39,687.03	
01.03.04.01	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>					39,687.03	
01.03.04.01.01	CABLEADO CONDUCTOR 25.0mm2, N2XH (LSO-	m	105.00	11.57	1,214.85		
01.03.04.01.02	CABLEADO CONDUCTOR 16.0mm2, N2XH (LSO-	m	180.00	8.25	1,485.00		
01.03.04.01.03	CABLEADO CONDUCTOR 10.0mm2, (T) N2XH (L	m	1,233.00	6.34	7,817.22		
01.03.04.01.04	CABLEADO CONDUCTOR 6.00mm2, N2XH (LSO-	m	1,150.68	4.76	5,477.24		
01.03.04.01.05	CABLEADO CONDUCTOR 4.00mm2, NH-80 (LSO-	m	1,672.77	5.01	8,380.58		
01.03.04.01.06	CABLEADO CONDUCTOR 2.5mm2, NH-80 (LSO-	m	3,918.00	3.88	15,201.84		
01.03.04.01.07	CABLEADO CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO DE:	m	5.21	21.17	110.30		
01.03.05	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>					17,235.45	
01.03.05.01	<b>TABLERO GENERAL DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS</b>					15,183.64	
01.03.05.01.01	TABLERO GENERAL TG1-P1 TRIFASICO CON ITI	und	1.00	2,483.55	2,483.55		
01.03.05.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CO	und	8.00	903.88	7,231.04		
01.03.05.01.03	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CO	und	5.00	937.78	4,688.90		
01.03.05.01.04	SUBTABLERO DE DISTRIBUCION STD14-P4 TRIF	und	1.00	780.15	780.15		
01.03.05.02	<b>TABLERO ESTABILIZADO, INCLUYE TERMOMAGNETICO Y DIFERENCIALES</b>					2,051.81	
01.03.05.02.01	TABLERO GENERAL DE RED ESTABILIZADORA	und	1.00	490.31	490.31		
01.03.05.02.02	TABLERO ALTERNADOR ELECTROBOMBAS, INC	und	1.00	1,561.50	1,561.50		
01.03.06	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>					67,493.84	
01.03.06.01	ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE PHILIPS o si	eq	56.00	212.96	11,925.76		
01.03.06.02	ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN14	eq	37.00	126.52	4,681.24		
01.03.06.03	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILII	eq	16.00	122.28	1,956.48		
01.03.06.04	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILII	eq	5.00	105.33	526.65		
01.03.06.05	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILII	eq	46.00	130.76	6,014.96		
01.03.06.06	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON REJIL	eq	8.00	164.66	1,317.28		
01.03.06.07	ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOTRAR EN PIS	eq	3.00	151.86	455.58		
01.03.06.08	ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL AGL	eq	6.00	278.22	1,669.32		
01.03.06.09	ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LÁ	eq	34.00	904.63	30,757.22		
01.03.06.10	LETRAS LUMINOSAS	eq	25.00	201.17	5,029.25		
01.03.06.11	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOS	eq	30.00	105.33	3,159.90		
01.03.07	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>					54,068.07	
01.03.07.01	<b>POZO DE PUESTA A TIERRA</b>					1,487.81	
01.03.07.01.01	EXCAVACION PARA POZO PUESTA A TIERRA (T	m3	3.00	46.83	140.49		
01.03.07.01.02	POZO DE PUESTA A TIERRA	glb	1.00	1,023.02	1,023.02		
01.03.07.01.03	CAJA DE REGISTRO PARA POZO PUESTA A TIEI	pza	1.00	324.10	324.10		
01.03.07.02	<b>SISTEMA DE ALARMAS Y CONTRA INCENDIOS</b>					11,718.86	
01.03.07.02.01	TABLERO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALAR	und	1.00	1,567.97	1,567.97		
01.03.07.02.02	PANEL DE INCENDIO MIRCON DE 7 ZONAS	und	2.00	720.34	1,440.68		
01.03.07.02.03	TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CON	und	1.00	1,949.15	1,949.15		
01.03.07.02.04	SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und	8.00	50.85	406.80		
01.03.07.02.05	DETECTOR DE HUMO Y TEMPERATURA	und	26.00	134.67	3,501.42		

  
**José Antonio Recharte Recharte**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP 107308**  
 54,068.07  
 1,487.81



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO" 00001160

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.03.07.02.06	SALIDA PARA PULSADOR Y ALARMA CONTRA INC	und	8.00	4.92	39.36		
01.03.07.02.07	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO Y TEMPERATURA	und	26.00	0.85	22.10		
01.03.07.02.08	SALIDA PARA SIRENA DE ALARMA CONTRA INC	und	8.00	4.92	39.36		
01.03.07.02.09	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	200.00	6.05	1,210.00		
01.03.07.02.10	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	196.00	1.31	256.76		
01.03.07.02.11	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG	m	212.20	3.98	844.56		
01.03.07.02.12	PULSADO DE ALARMA / ESTACION MANUAL	und	10.00	44.07	440.70		
01.03.07.03	<b>SISTEMA DE RED Y EQUIPOS DE RED</b>					11,912.96	
01.03.07.03.01	CONTROL DEL SISTEMA DE REDES Y BASE DE DATOS	und	4.00	1,064.41	4,257.64		
01.03.07.03.02	TP-LINK MODEM WI-FI	und	4.00	722.03	2,888.12		
01.03.07.03.03	JACK+PLACA Y CAJA (DOBLE)	und	20.00	35.21	704.20		
01.03.07.03.04	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	355.94	6.05	2,153.44		
01.03.07.03.05	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	40.00	1.31	52.40		
01.03.07.03.06	CONDUCTOR CAT/6E DE4X2 PARES.	m	355.94	5.07	1,804.62		
01.03.07.03.07	CAJA DE PASE 300x200x100mm. F°G°	und	2.00	26.27	52.54		
01.03.07.04	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD MEDIANTE VIGILANCIA POR VIDEO IP CCTV</b>					6,898.22	
01.03.07.04.01	CAMARA DOMO hikvision HD 720P.	und	6.00	104.36	626.16		
01.03.07.04.02	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DURO DE 8TB.+ AC	und	1.00	1,606.44	1,606.44		
01.03.07.04.03	MONITOR DE CCTV DE 41" PARA MONITOREO	und	1.00	2,983.05	2,983.05		
01.03.07.04.04	CAJA DE PASE 200x200x100mm. F°G°	und	3.00	4.92	14.76		
01.03.07.04.05	PUNTOS DE SALIDA OCTOGONAL	und	6.00	0.85	5.10		
01.03.07.04.06	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	142.02	6.05	859.22		
01.03.07.04.07	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	16.00	1.31	20.96		
01.03.07.04.08	CONDUCTOR LSZH CAT 6A	m	142.02	5.51	782.53		
01.03.07.05	<b>SISTEMA DE VIDEO</b>					14,003.44	
01.03.07.05.01	SALIDA PARA CABLE VIDEO ENTRADA Y SALIDA	pto	6.00	2,036.61	12,219.66		
01.03.07.05.02	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	75.50	6.05	456.78		
01.03.07.05.03	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	24.00	1.31	31.44		
01.03.07.05.04	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FULL MAX	rl	4.00	61.02	244.08		
01.03.07.05.05	RACK PARA TELEVISOR	und	6.00	113.95	683.70		
01.03.07.05.06	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y RED)	und	7.00	52.54	367.78		
01.03.07.06	<b>SISTEMA DE AUDIO</b>					8,046.98	
01.03.07.06.01	SALIDA PARA CABLE DE AUDIO Y EQUIPOS DE AUDIO	pto	8.00	2.71	21.68		
01.03.07.06.02	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PHONIC ISK 12	und	8.00	199.15	1,593.20		
01.03.07.06.03	RACK PARA PARLANTES	und	8.00	121.30	970.40		
01.03.07.06.04	MEZCLADORA XENYX 1204 USB BEHRINGER MID	und	1.00	643.22	643.22		
01.03.07.06.05	POWER AMPLIFICADOR BEHRINGER EP4000 PC	und	1.00	1,423.73	1,423.73		
01.03.07.06.06	RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA, VARIOS POWER	und	1.00	635.59	635.59		
01.03.07.06.07	POWER RACK 8 TOMAS RACKEABLE	und	1.00	241.53	241.53		
01.03.07.06.08	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG	m	69.59	3.98	276.97		
01.03.07.06.09	JUEGO DE MICROFONOS INALAMBRICOS VOZZ	und	1.00	253.39	253.39		
01.03.07.06.10	CAJA E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 40A	und	1.00	121.07	121.07		
01.03.07.06.11	CONECTORES SPEAKON ROXTONE	und	16.00	64.41	1,030.56		
01.03.07.06.12	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	69.56	6.05	420.84		
01.03.07.06.13	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	32.00	1.31	41.92		
01.03.07.06.14	CAJA DE PASO METALICA DE (40X40X15)cm.	und	8.00	46.61	372.88		
01.03.08	<b>VARIOS</b>					39,030.00	
01.03.08.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					2,463.99	
01.03.08.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA REDES	m3	31.46	46.83	1,473.27		
01.03.08.01.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL	m3	31.46	23.41	736.48		
01.03.08.01.03	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	und	2.00	127.12	254.24		
01.03.08.02	<b>EQUIPAMIENTO</b>					2,484.26	
01.03.08.02.01	PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION PARA MANTENIMIENTO	und	2.00	345.64	691.28		



*Jose Antonio Recharte Recharte*  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107306





# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE** 00001459

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a:** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.03.08.02.02	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL I	und	2.00	896.49	1,792.98		
01.03.08.03	<b>SALIDA PARA ALIMENTACION DE RED PUBLICA</b>					24,928.55	
01.03.08.03.01	GRUPO ELECTROGENO 50KW INSONORIZADO	und	1.00	20,832.90	20,832.90		
01.03.08.03.02	CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERGIA PARA MON	und	1.00	1,383.78	1,383.78		
01.03.08.03.03	INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PUBLI	glb	1.00	2,711.87	2,711.87		
01.03.08.04	<b>INSPECCION Y PRUEBAS ELECTRICAS</b>					9,153.20	
01.03.08.04.01	PRUEBAS EN INSTALACIONES ELECTRICAS	glb	1.00	1,153.20	1,153.20		
01.03.08.04.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARARRAYOS	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00		
01.04	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					145,618.01	
01.04.01	<b>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>					14,783.88	
01.04.01.01	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION	pza	14.00	237.29	3,322.06		
01.04.01.02	ACCESORIOS PARA INODORO ONE PIECE EVOLUTIC	pza	14.00	32.71	457.94		
01.04.01.03	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	14.00	152.54	2,135.56		
01.04.01.04	ACCESORIO PARA LAVATORIO OVALIN SONNET	pza	14.00	22.54	315.56		
01.04.01.05	LAVATORIO ACERO INOXIDABLE DE 01 POZA	pza	8.00	135.59	1,084.72		
01.04.01.06	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOME	pza	8.00	186.44	1,491.52		
01.04.01.07	ACCESORIOS PARA URINARIO ACADEMY BLANCO	pza	8.00	83.23	665.84		
01.04.01.08	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 6 PIEZAS	pza	4.00	227.12	908.48		
01.04.01.09	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza	44.00	66.67	2,933.48		
01.04.01.10	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	pza	44.00	33.38	1,468.72		
01.04.02	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					15,108.57	
01.04.02.01	<b>SALIDAS DE DESAGÜE</b>					3,457.08	
01.04.02.01.01	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 2"	pto	14.00	24.14	337.96		
01.04.02.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 2"	pto	30.00	70.03	2,100.90		
01.04.02.01.03	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto	14.00	72.73	1,018.22		
01.04.02.02	<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>					4,075.76	
01.04.02.02.01	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 2"	m	123.88	12.32	1,526.20		
01.04.02.02.02	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 4"	m	45.98	15.02	690.62		
01.04.02.02.03	MONTANTE Y/O VENTILACION CON TUBERÍA S/	m	96.89	14.61	1,415.56		
01.04.02.02.04	SOMBRERO DE VENTILACIÓN 2" PVC	und	14.00	31.67	443.38		
01.04.02.03	<b>REDES COLECTORAS - DESAGÜE</b>					808.96	
01.04.02.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DES.	m3	4.18	46.83	195.75		
01.04.02.03.02	REFINE Y NIVELACION EN FONDO DE ZANJAS	m2	5.22	9.32	48.65		
01.04.02.03.03	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 6"	m	10.72	19.53	209.36		
01.04.02.03.04	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXC	m3	5.12	23.41	119.86		
01.04.02.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE E)	m3	0.09	9.09	0.82		
01.04.02.03.06	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS CON MA	m3	4.09	57.34	234.52		
01.04.02.04	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					1,352.58	
01.04.02.04.01	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 2"x90	pza	91.00	3.39	308.49		
01.04.02.04.02	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL 2"	pza	39.00	2.11	82.29		
01.04.02.04.03	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 2"x4	pza	27.00	5.77	155.79		
01.04.02.04.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4"x4	pza	11.00	8.64	95.04		
01.04.02.04.05	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4"x90	pza	14.00	8.22	115.08		
01.04.02.04.06	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 2"	pza	41.00	4.07	166.87		
01.04.02.04.07	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4"	pza	31.00	8.48	262.88		
01.04.02.04.08	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4"x2"	pza	8.00	6.53	52.24		
01.04.02.04.09	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL 4"	pza	2.00	8.67	17.34		
01.04.02.04.10	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAL	pza	17.00	5.68	96.56		
01.04.02.05	<b>ADITAMENTOS VARIOS</b>					2,296.00	
01.04.02.05.01	ADITAMIENTOS VARIOS:SUMEDIRO DE BRONCE	pza	17.00	45.75	777.75		
01.04.02.05.02	ADITAMIENTOS VARIOS:REGISTRO ROSACODO	pza	17.00	46.25	786.25		
01.04.02.05.03	ADITAMIENTOS VARIOS: VENTILACION EN PARI	pza	16.00	45.75	732.00		
01.04.02.06	<b>CAJAS DE REGISTRO</b>					2,416.14	

  
 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107398



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE** 00001453

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a:** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.04.02.06.01	CAJAS DE REGISTRO: CONCRETO F'C=140 KG/(	m3	1.30	309.68	402.58		
01.04.02.06.02	CAJAS DE REGISTRO: ENCOFRADO Y DESENC(	m2	23.33	63.60	1,483.79		
01.04.02.06.03	CAJAS DE REGISTRO: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	11.00	5.89	64.79		
01.04.02.06.04	CAJAS DE REGISTRO: TARRAJEO (C:A 1:4 E=2cr	m2	14.40	32.29	464.98		
01.04.02.07	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS</b>					702.05	
01.04.02.07.01	PRUEBAS HIDRAULICAS EN INSTALACIONES SA	glb	1.00	702.05	702.05		
01.04.03	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO</b>					10,347.11	
01.04.03.01	<b>SALIDAS DE AGUA FRIA</b>					2,981.44	
01.04.03.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC SAL 1/2"	pto	44.00	67.76	2,981.44		
01.04.03.02	<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>					4,211.77	
01.04.03.02.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 1(	m	78.53	14.64	1,149.68		
01.04.03.02.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 1(	m	63.71	16.74	1,066.51		
01.04.03.02.03	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 1(	m	30.04	18.88	567.16		
01.04.03.02.04	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA PVC CLASE 10	m	41.73	24.37	1,016.96		
01.04.03.02.05	RED DE LIMPIA: TUBERIA PVC SAP DIAM=4"	m	14.00	29.39	411.46		
01.04.03.03	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					613.44	
01.04.03.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDRC	pza	42.00	1.17	49.14		
01.04.03.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDRC	pza	13.00	3.88	50.44		
01.04.03.03.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDRC	pza	13.00	2.02	26.26		
01.04.03.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 1	pza	195.00	1.34	261.30		
01.04.03.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 3	pza	15.00	1.60	24.00		
01.04.03.03.06	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 1	pza	4.00	2.19	8.76		
01.04.03.03.07	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 1	pza	4.00	4.14	16.56		
01.04.03.03.08	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 1/2'	pza	18.00	2.10	37.80		
01.04.03.03.09	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 3/4'	pza	5.00	2.44	12.20		
01.04.03.03.10	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 1" (	pza	2.00	4.14	8.28		
01.04.03.03.11	ACCESORIOS DE REDES: TEE HIDRO 3 DE 1 1/2	pza	6.00	6.85	41.10		
01.04.03.03.12	ACCESORIOS DE REDES:REDUCCION PVC SAP	pza	17.00	1.76	29.92		
01.04.03.03.13	ACCESORIOS DE REDES:REDUCCION PVC SAP	pza	6.00	3.04	18.24		
01.04.03.03.14	ACCESORIOS DE REDES:REDUCCION PVC SAP	pza	4.00	7.36	29.44		
01.04.03.04	<b>LLAVES VÁLVULAS</b>					2,540.46	
01.04.03.04.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	pza	17.00	73.11	1,242.87		
01.04.03.04.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2	und	7.00	108.02	756.14		
01.04.03.04.03	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1" MITALY	pza	7.00	77.35	541.45		
01.04.04	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>					10,546.04	
01.04.04.01	<b>REDES COLECTORAS - LLUVIA</b>					2,485.51	
01.04.04.01.01	TUBERIA DE BAJADA Y DISTRIBUCION: TUBERIA	m	165.48	15.02	2,485.51		
01.04.04.02	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					446.36	
01.04.04.02.01	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4"x4	pza	12.00	8.64	103.68		
01.04.04.02.02	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4"x9(	pza	6.00	8.22	49.32		
01.04.04.02.03	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 4"x60	pza	18.00	10.76	193.68		
01.04.04.02.04	ACCESORIOS DE REDES: SUMIDERO DE BRON(	pza	14.00	7.12	99.68		
01.04.04.03	<b>CANAL COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES</b>					7,614.17	
01.04.04.03.01	CANAL DE AGUAS PLUVIALES: CONCRETO F'C=	m3	1.90	267.40	508.06		
01.04.04.03.02	CANAL DE AGUAS PLUVIALES:ENCOFRADO DE	m2	38.01	61.77	2,347.60		
01.04.04.03.03	CANAL DE AGUAS PLUVIALES:REJILLA METALIC	m	76.01	62.60	4,758.20		
01.04.05	<b>TANQUE ELEVADO Y SISTEMA CONTRA INCENDIO</b>					36,108.51	
01.04.05.01	<b>REDES DE ALIMENTACION, IMPULSION Y DISTRIBUCION</b>					29,730.91	
01.04.05.01.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA F° Gvdo DE 1"	m	15.39	94.82	1,459.28		
01.04.05.01.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA F° Gvdo DE 1	m	5.56	116.34	646.85		
01.04.05.01.03	RED DE LIMPIA: TUBERIA F° GALVANIZADO DE I	m	15.00	140.70	2,110.50		
01.04.05.01.04	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo C	m	35.53	140.28	4,984.15		
01.04.05.01.05	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo C	m	143.39	140.28	20,114.75		



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto**

**01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE** 0001457

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.04.05.01.06	RED DE VENTILACION: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C	m	3.00	138.46	415.38		
01.04.05.02	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					5,777.71	
01.04.05.02.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F°G° D	pza	4.00	8.46	33.84		
01.04.05.02.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F° Gvd	pza	4.00	7.44	29.76		
01.04.05.02.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL F°	pza	4.00	24.39	97.56		
01.04.05.02.04	ACCESORIO DE REDES: UNION UNIVERSAL PVC	pza	4.00	9.13	36.52		
01.04.05.02.05	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC DE 1"	pza	1.00	3.04	3.04		
01.04.05.02.06	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALVANI	pza	5.00	13.80	69.00		
01.04.05.02.07	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALVANI	pza	5.00	23.37	116.85		
01.04.05.02.08	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1"x90	pza	7.00	3.04	21.28		
01.04.05.02.09	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1 1/2"	pza	2.00	4.48	8.96		
01.04.05.02.10	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 2"x90	pza	17.00	9.56	162.52		
01.04.05.02.11	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 4"x90	pza	11.00	22.27	244.97		
01.04.05.02.12	CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE PIE	pza	2.00	89.64	179.28		
01.04.05.02.13	ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE TAN	m	2.00	25.42	50.84		
01.04.05.02.14	TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60M)	pza	1.00	140.25	140.25		
01.04.05.02.15	MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 2"x30M	pza	4.00	306.78	1,227.12		
01.04.05.02.16	CAJA CONTRA INCENDIO DE 2"x30M	pza	4.00	211.86	847.44		
01.04.05.02.17	EXTINDOR DE 6 KG DE POLVO QUIMICO	pza	16.00	156.78	2,508.48		
01.04.05.03	<b>LLAVES VÁLVULAS</b>					599.89	
01.04.05.03.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2" M	pza	1.00	171.16	171.16		
01.04.05.03.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 " M	pza	1.00	77.94	77.94		
01.04.05.03.03	VALVULA ANGULAR DE BRONCE TIPO GLOBO C	pza	1.00	188.11	188.11		
01.04.05.03.04	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" MITA	pza	1.00	162.68	162.68		
01.04.06	<b>TANQUE CISTERNA (ACCESORIOS ELECTROBOMBA)</b>					12,832.36	
01.04.06.01	<b>REDES DE ALIMENTACION</b>					601.38	
01.04.06.01.01	RED DE SUCCION: TUBERIA F° Gvdo DE 2 1/2" C	m	6.41	86.11	551.97		
01.04.06.01.02	TUBERIA DE REBOSE PVC SAP D= 2"	m	3.00	16.47	49.41		
01.04.06.02	<b>LLAVES VÁLVULAS</b>					1,462.36	
01.04.06.02.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2" M	pza	2.00	171.16	342.32		
01.04.06.02.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2	pza	2.00	108.02	216.04		
01.04.06.02.03	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2" MITALY	und	2.00	113.93	227.86		
01.04.06.02.04	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 2" MITALY	und	2.00	175.39	350.78		
01.04.06.02.05	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" MITA	pza	2.00	162.68	325.36		
01.04.06.03	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>					10,768.62	
01.04.06.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F°G° D	pza	4.00	8.46	33.84		
01.04.06.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL F°	pza	4.00	24.39	97.56		
01.04.06.03.03	ACCESORIOS DE REDES TEE F° Gvdo. DIAM=4"	pza	1.00	23.37	23.37		
01.04.06.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 2"x90	pza	4.00	9.56	38.24		
01.04.06.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 1 1/2'	pza	2.00	13.37	26.74		
01.04.06.03.06	CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE PIE	pza	2.00	89.64	179.28		
01.04.06.03.07	ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE TAN	m	2.00	25.42	50.84		
01.04.06.03.08	TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60M)	pza	1.00	140.25	140.25		
01.04.06.03.09	TUBERIA VENTILACION F° GALVANIZADO DE Ø :	pza	1.50	141.94	212.91		
01.04.06.03.10	TAPON DE F° GALVANIZADO DE DIAM=2"	pza	1.00	40.51	40.51		
01.04.06.03.11	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROST/	pza	2.00	2,627.12	5,254.24		
01.04.06.03.12	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROST/	pza	2.00	1,483.73	2,967.46		
01.04.06.03.13	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROST/	pza	2.00	851.69	1,703.38		
01.04.07	<b>OBRAS ADICIONALES TANQUE ELEVADO Y TANQUE CISTERNA</b>					45,891.54	
01.04.07.01	<b>TANQUE CISTERNA</b>					35,064.36	
01.04.07.01.01	TANQUE CISTERNA: CONCRETO F'C=210 KG/CM	m3	18.97	462.47	8,773.06		
01.04.07.01.02	TANQUE CISTERNA: ENCOFRADO Y DESENCOF	m2	185.50	81.10	15,044.05		
01.04.07.01.03	TANQUE CISTERNA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,909.55	5.89	11,247.25		

  
 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 107996

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE** 00001456  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.04.07.02	<b>TANQUE ELEVADO</b>					10,827.18	
01.04.07.02.01	SUM. E INST. DE TANQUE POLIETILENO DE 2500	GLB	5.00	1,100.00	5,500.00		
01.04.07.02.02	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQU	UND	5.00	850.23	4,251.15		
01.04.07.02.03	ESCALERA DE GATOU	und	1.00	852.00	852.00		
01.04.07.02.04	TAPA METALICA PESADA ESTRELLADA 0.60 X 0	UND	1.00	224.03	224.03		

**COSTO DIRECTO**

**2,602,606.49**

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



*Jose Antonio Recharte Recharte*  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001455

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.3.2 Presupuesto Componente 02

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **02 - COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a: 0000145 Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
02	<b>COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.</b>						184,347.99
02.01	<b>ESTRUCTURAS</b>					148,637.23	
02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					4,042.94	
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,598.00	1.40	2,237.20		
02.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,598.00	1.13	1,805.74		
02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					23,967.35	
02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL	m3	239.70	46.83	11,225.15		
02.01.02.02	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES COM	m3	159.80	66.63	10,647.47		
02.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVA	m3	89.48	23.41	2,094.73		
02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>					120,626.94	
02.01.03.01	<b>CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS</b>					80,894.34	
02.01.03.01.01	CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: CONCRE	m2	1,598.00	45.53	72,756.94		
02.01.03.01.02	CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: ENCOFR	m2	86.09	49.00	4,218.41		
02.01.03.01.03	CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: JUNTA A:	m	275.21	14.24	3,918.99		
02.01.03.02	<b>SARDINELES</b>					18,514.83	
02.01.03.02.01	SARDINEL DE JARDINERIA: CONCRETO F'C=175	m3	23.86	266.00	6,346.76		
02.01.03.02.02	SARDINEL DE JARDINERIA: ENCOFRADO Y DES	m2	199.15	61.10	12,168.07		
02.01.03.03	<b>ZAPATAS</b>					2,512.02	
02.01.03.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=4"	m2	8.60	39.01	335.49		
02.01.03.03.02	ZAPATA: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	5.16	260.97	1,346.61		
02.01.03.03.03	ZAPATA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	137.86	6.02	829.92		
02.01.03.04	<b>PLACAS</b>					18,705.75	
02.01.03.04.01	PLACA: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	8.10	320.61	2,596.94		
02.01.03.04.02	PLACA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	78.30	72.43	5,671.27		
02.01.03.04.03	PLACA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,733.81	6.02	10,437.54		
02.02	<b>ARQUITECTURA</b>					35,710.76	
02.02.01	<b>REVISTIMIENTO DE SARDINELES Y PLACAS</b>					13,272.96	
02.02.01.01	REVISTIMIENTO CON PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTI	m2	86.88	85.54	7,431.72		
02.02.01.02	REVISTIMIENTO CON AZULEJO EN FUENTE DE AGUA	m2	78.98	67.46	5,327.99		
02.02.01.03	BRUÑADO DE 1"	m	66.57	7.71	513.25		
02.02.02	<b>SOLAQUEADO</b>					606.82	
02.02.02.01	SOLAQUEADO EN EXTERIORES	m2	29.40	20.64	606.82		
02.02.03	<b>VARIOS</b>					21,830.98	
02.02.03.01	PLANTAS NATIVAS (INCLUYE SEMBRADO Y CUIDAD	und	81.00	25.78	2,088.18		
02.02.03.02	JARDINERIAS DE SEMBRADO DE GRASS E=0.25M	m3	100.00	44.29	4,429.00		
02.02.03.03	LETRAS EN ALTO RELIEVE	glb	1.00	8,370.36	8,370.36		
02.02.03.04	ENVOLVENTES DEL TERRENO ( BOLARDOS)	und	56.00	123.99	6,943.44		

**COSTO DIRECTO**

**184,347.99**

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



Jose Antonio Recharte Recharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107308

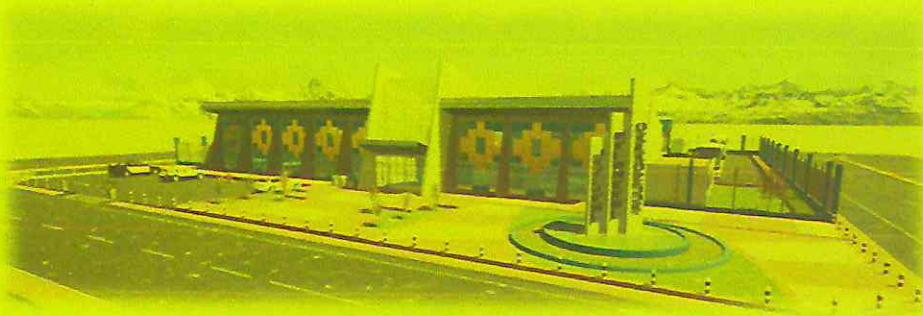
# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001453

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.3.3 Presupuesto Componente 03

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Presupuesto



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **03 - COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.** 00001452

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :**

**Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
03	<b>COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO.</b>						436,782.56
03.01	<b>OBRAS CIVILES EN ESPACIO VEHICULAR</b>					436,782.56	
03.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					10,556.63	
03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,172.58	1.40	5,841.61		
03.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4,172.58	1.13	4,715.02		
03.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					107,507.88	
03.01.02.01	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINA	M3	2,086.29	7.67	16,001.84		
03.01.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,172.58	4.83	20,153.56		
03.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVA	m3	467.33	23.41	10,940.20		
03.01.02.04	SUB BASE GRANULAR E=30CM	m3	1,251.77	24.23	30,330.39		
03.01.02.05	BASE GRANULAR E=20CM	m3	834.52	24.23	20,220.42		
03.01.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAV.	m3	1,084.87	9.09	9,861.47		
03.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>					301,333.09	
03.01.03.01	CONCRETO F'c=210KG/CM2 C/FIBRA DE ACERO (ICL	m3	834.52	335.40	279,898.01		
03.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSAS	m2	202.50	60.33	12,216.83		
03.01.03.03	JUNTAS DE DILATACION HORIZONTAL+SELLO ALFAL	m	1,912.50	4.82	9,218.25		
03.01.04	<b>SEÑALIZACION DE TRANSITO</b>					9,584.96	
03.01.04.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL	m2	56.91	16.95	964.62		
03.01.04.02	LIMITANTES DE ESTACIONAMIENTO	und	50.00	83.95	4,197.50		
03.01.04.03	SEÑALIZACION VERTICAL	und	17.00	183.42	3,118.14		
03.01.04.04	RETEN DE AUTOS EN ESTACIONAMIENTO PUBLICO	und	2.00	652.35	1,304.70		
03.01.05	<b>VARIOS</b>					7,800.00	
03.01.05.01	PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	Und	60.00	30.00	1,800.00		
03.01.05.02	PRUEBAS A LA COMPACTACION	Und	120.00	50.00	6,000.00		

**COSTO DIRECTO**

**436,782.56**

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



José Antonio Pacheco Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA

ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022



## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.3.4 Presupuesto Componente 04

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001450

Costo a : Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
04	<b>CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL</b>						216,453.71
04.01	<b>ESTRUCTURAS</b>					102,629.71	
04.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					763.79	
04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	301.89	1.40	422.65		
04.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	301.89	1.13	341.14		
04.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					11,269.39	
04.01.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTO CORRIDO	m3	159.27	46.83	7,458.61		
04.01.02.02	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVA	m3	148.39	23.41	3,473.81		
04.01.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAV.	m3	37.07	9.09	336.97		
04.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					26,207.46	
04.01.03.01	CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%PG	m3	88.68	170.88	15,153.64		
04.01.03.02	SOBRECIMENTOS : MEZCLA DE CONCRETO 1:8 (C:H	m3	25.70	296.37	7,616.71		
04.01.03.03	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADC	m2	51.41	61.53	3,163.26		
04.01.03.04	SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=4"	m2	3.08	39.01	120.15		
04.01.03.05	FALSO PISO: CONCRETO F'C=140 KG/CM2, E=4"	m2	5.80	26.50	153.70		
04.01.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					64,389.07	
04.01.04.01	<b>ZAPATAS</b>					6,883.09	
04.01.04.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	13.77	326.35	4,493.84		
04.01.04.01.02	ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	399.54	5.98	2,389.25		
04.01.04.02	<b>COLUMNAS</b>					49,596.86	
04.01.04.02.01	COLUMNAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	26.78	363.62	9,737.74		
04.01.04.02.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	411.45	53.18	21,880.91		
04.01.04.02.03	COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	3,006.39	5.98	17,978.21		
04.01.04.03	<b>VIGAS</b>					5,113.96	
04.01.04.03.01	VIGAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	3.18	373.68	1,188.30		
04.01.04.03.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	27.55	64.63	1,780.56		
04.01.04.03.03	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	351.08	6.11	2,145.10		
04.01.04.04	<b>LOSAS ALIGERADAS</b>					739.86	
04.01.04.04.01	LOSA ALIGERADA: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.56	373.68	209.26		
04.01.04.04.02	LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y DESENCOFR	m2	2.08	51.80	107.74		
04.01.04.04.03	LOSA ALIGERADA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	31.76	6.02	191.20		
04.01.04.04.04	LOSA ALIGERADA: LADRILLO HUECO 30X30X15	und	54.00	4.29	231.66		
04.01.04.05	<b>VIGUETAS DE REFUERZO - DINTELES</b>					2,055.30	
04.01.04.05.01	VIGUETAS DE REFUERZO: CONCRETO F'C=175	m3	0.82	306.66	251.46		
04.01.04.05.02	VIGUETAS DE REFUERZO: ENCOFRADO Y DESE	m2	6.59	48.51	319.68		
04.01.04.05.03	VIGUETAS DE REFUERZO: ACERO FY=4200 KG/	kg	251.98	5.89	1,484.16		
04.02	<b>ARQUITECTURA</b>					113,824.00	
04.02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>					2,611.03	
04.02.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO CAE	m2	2.32	124.69	289.28		
04.02.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO SOC	m2	27.63	84.03	2,321.75		
04.02.02	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>					23,656.71	
04.02.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES (Mezcla C:A 1:4, l	m2	22.36	22.64	506.23		
04.02.02.02	TARRAJEO EN EXTERIORES (Mezcla C:A 1:4, E=2cm)	m2	274.75	29.83	8,195.79		
04.02.02.03	COLUMNAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES ( Mezcla C:	m2	265.68	31.45	8,355.64		
04.02.02.04	VIGAS RECTAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcla	m2	27.55	50.26	1,384.66		
04.02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (Mezcla C:A, 1:5, E=2 CM,	m	229.81	17.36	3,989.50		
04.02.02.06	BRUÑAS DE 1 CM X 1CM	m	229.81	5.33	1,224.89		
04.02.03	<b>REVESTIMIENTO ESPECIALES</b>					4,367.67	
04.02.03.01	REVESTIMIENTO CON PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTI	m2	51.06	85.54	4,367.67		
04.02.04	<b>CIELORRASOS</b>					121.74	
04.02.04.01	CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla C:A 1:4, E=2.5cm)	m2	4.05	30.06	121.74		
04.02.05	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>					437.83	
04.02.05.01	CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C:A Base 1:5 Acabad	m2	4.93	25.28	124.63		



José Antonio Richearte Richearte  
 INGENIERO CIVIL  
 4,307-6 CIP 17 202305



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
04.02.05.02	PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60	m2	4.93	63.53	313.20		
04.02.06	<b>CONTRAZOCALOS</b>					52.03	
04.02.06.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ESTRUCTURAL	m2	0.78	66.71	52.03		
04.02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>					693.73	
04.02.07.01	PUERTAS CONTRAPLACADAS CON TRIPLAY CARAP/	m2	3.06	203.39	622.37		
04.02.07.02	COLOCACIÓN DE PUERTAS	m2	3.06	23.32	71.36		
04.02.08	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>					51,813.60	
04.02.08.01	PUERTA METALICA F°G TUBO CUADRADO DE ACER	und	2.00	2,416.53	4,833.06		
04.02.08.02	PARANTE EN MURO REJA TUBO, CUADRADO ELEC	m	302.40	40.62	12,283.49		
04.02.08.03	MARCO EN MURO REJA, TUBO CUADRADO ELECTR	m	259.60	31.15	8,086.54		
04.02.08.04	BALAUSTRE DE MURO REJA, TUBO CUADRADO ELE	m	993.30	26.79	26,610.51		
04.02.09	<b>CERRAJERIA</b>					610.16	
04.02.09.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS 4"	pza	1.00	6.78	6.78		
04.02.09.02	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES DE 2 GOL	pza	1.00	50.85	50.85		
04.02.09.03	CIERRA PUERTAS PESADOS	pza	4.00	135.59	542.36		
04.02.09.04	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	1.00	10.17	10.17		
04.02.10	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>					443.21	
04.02.10.01	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER DE 4 mm	p2	12.59	7.81	98.33		
04.02.10.02	VIDRIO SISTEMA MODUGLASS REFLEJANTE E=6 MM	p2	77.50	4.45	344.88		
04.02.11	<b>PINTURA</b>					19,438.89	
04.02.11.01	PINTURA LATEX CIELO RASO (incluye vigas)	m2	31.60	18.19	574.80		
04.02.11.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (Incluye Col	m2	22.36	16.51	369.16		
04.02.11.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES (Incluye Columnas	m2	738.14	13.45	9,927.98		
04.02.11.04	PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	3.06	14.32	43.82		
04.02.11.05	PINTURA ANTICORROSIVA EN MUROS REJA Y PUEF	m	201.54	42.29	8,523.13		
04.02.12	<b>VARIOS</b>					9,577.40	
04.02.12.01	JUNTA SISMICA C/POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SEL	m	535.30	17.26	9,239.28		
04.02.12.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	301.89	1.12	338.12		

## COSTO DIRECTO

216,453.71

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



Jose Antonio Pacheco Pacheco  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107308

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001448

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.3.5 Presupuesto Componente 05

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **05 - COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001447

Costo a : **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
05	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO</b>						19,895.74
05.01	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL TERMINAL</b>					17,649.02	
05.01.01	MOBILIARIO EN SALA DE ESPERA	glb	1.00	7,598.09	7,598.09		
05.01.02	MOBILIARIO EN TOPICO	glb	1.00	1,533.20	1,533.20		
05.01.03	MOBILIARIO EN ADMINISTRACION Y OTRAS OFICINAS	glb	1.00	8,517.73	8,517.73		
05.02	<b>EQUIPAMIENTO Y MOVILIARIO EN ESPACIOS RECREATIVOS Y COMPLEMENTARIOS</b>					2,246.72	
05.02.01	TACHO DE BASURA	und	4.00	561.68	2,246.72		

**COSTO DIRECTO**

**19,895.74**

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos

  
  
José Antonio Pacheco Pacheco  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001446

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.3.6 Presupuesto Componente 06

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Presupuesto

00001445



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **06 - COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
06	<b>COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN</b>						11,688.01
06.01	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>					9,634.41	
06.01.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	m2	2,780.00	1.17	3,252.60		
06.01.02	MANTENIMIENTO DE JARDINERIA	mes	24.00	140.49	3,371.76		
06.01.03	REFORESTACION DE CANTERAS	glb	1.00	3,010.05	3,010.05		
06.02	<b>CAPACITACIÓN</b>					2,053.60	
06.02.01	ADQUISICION DE MATERIAL LOGISTICO	glb	1.00	793.46	793.46		
06.02.02	FOLLETO INFORMATIVO	und	2.00	135.20	270.40		
06.02.03	TALLER DE CAPACITACION	und	2.00	233.26	466.52		
06.02.04	PASANTIA: ESPECIALIZANDO AL PERSONAL	und	1.00	523.22	523.22		
<b>COSTO DIRECTO</b>							<b>11,688.01</b>

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



José Antonio Recharte Recharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107305

**MUNICIPALIDAD 00001444**  
**PROVINCIAL DE CARABAYA**



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

# EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

## 12.4 Estructura de Costo de Inversión

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



**"MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI,  
DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**



**ESTRUCTURA COSTOS INVERSIÓN**

EJECUTA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACIÓN : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 MODALIDAD : CONTRATO SISTEMA SUMA ALZADA

FECHA : FEBRERO DEL 2021  
 TIEMPO EJEC. : 270 DIAS CALENDARIO

MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE:  
 MONTO CONTRACTUAL

Monto Presupuestado	
S/.	<b>3,471,774.50</b>
S/.	<b>3,471,774.50</b>

FORMULA	DESCRIPCIÓN		MONTO
CD	<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>S/. 3,471,774.50</b>
GG	GASTOS GENERALES	12.1700000%	S/. 422,509.68
UT	UTILIDAD	4.000000%	S/. 138,870.98
<b>PSI</b>	<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA SIN IGV</b>		<b>S/. 4,033,155.16</b>
IGV	IGV	18.000000%	S/. 725,967.93
<b>PCI</b>	<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA INC IGV</b>		<b>S/. 4,759,123.09</b>
GS	GASTOS DE SUPERVISIÓN	4.814866%	S/. 167,161.30
EXP	ELABORACIÓN DE EXP. TÉCNICO	0.979326%	S/. 34,000.00
GE	GASTOS DE EVALUACIÓN	0.326634%	S/. 11,340.00
<b>CTP</b>	<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>S/. 4,971,624.39</b>

SON: CUATRO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS VEINTICUATRO CON 39/100 NUEVOS SOLES

**Nota:**

- EXP Gastos por elaboracion de expediente Tecnico (EXP/VR)
- S\_U Gastos de Supervision de Obra (S\_U/VR)
- G\_L Gastos de Liquidación de Obra (G\_L/VR)



*José Antonio Bécharre Bécharre*  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107308

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001442

# EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

## 12.5 Desagregado de Gastos Generales

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



## DESCONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES. Resumen del Análisis

EJECUTA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACIÓN : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 MODALIDAD : CONTRATO SISTEMA SUMA ALZADA


FECHA : FEBRERO DEL 2021  
 TIEMPO EJEC. : 270 DIAS CALENDARIO  
 COSTO DIRECTO : S/. 3,471,774.50

001441

Item	Descripción	Und.	Cantidad	Precio Unitario S/.	Valor Total
<b>I</b>	<b>Gastos Generales Fijos</b>				
I.1	Análisis de Gastos Generales Fijos	Glb.	1.00	20,838.55 S/.	20,838.55
<b>II</b>	<b>Gastos Generales Variables</b>				
II.1	Análisis de Gastos Generales Variables	Glb.	1.00	401,671.13 S/.	401,671.13
<b>Total de Gastos Generales</b>					<b>S/. 422,509.68</b>

Relación de Costo Directo y Costo Indirecto		12.17%
* Costo Directo		S/. 3,471,774.50
* Costo Indirecto		S/. 422,509.68
<b>Relación de Costo Directo/Costo Indirecto</b>		<b>12.17%</b>
Utilidad		4.00%
* Costo Utilidad		138,870.98
<b>Relación de Utilidad/Costo Indirecto</b>		<b>4.00%</b>



  
 José Antonio Rucharte Rucharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

"MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"



## DESCONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES.

EJECUTA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACIÓN : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 MODALIDAD : CONTRATO SISTEMA SUMA ALZADA

FECHA : FEBRERO DEL 2021  
 TIEMPO EJEC. : 270 DIAS CALENDARIO  
 COSTO DIRECTO : S/. 3,471,774.50

**Gastos Generales hijos: S/. 20,838.55**

Item	Descripción	Und	Cantidad		Valor Unitario (S/.)	Valor Total
			Descr	Mes		
<b>1.00.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DE CAMPAMENTOS</b>					<b>S/. 13,320.00</b>
1.01.00	Mobiliario y equipo de oficinas, enseres y equipamiento de	est	1.0	9.00	180.00	S/. 1,620.00
1.02.00	Plan implementación seguridad y bio seguridad	est	15.0	9.00	80.00	S/. 10,800.00
1.03.00	Mantenimiento	est	1.0	9.00	100.00	S/. 900.00
<b>2.00.00</b>	<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					<b>S/. 575.00</b>
2.01.00	Costo de Preparación de Oferta para la Licitación Incl. Viajes	est	1.0	1.00	200.00	S/. 200.00
2.02.00	Gastos Legales	est	0.5		250.00	S/. 125.00
2.03.00	Asesoría externa	est	1.0		250.00	S/. 250.00
<b>4.00.00</b>	<b>IMPUESTOS</b>					<b>S/. 6,943.55</b>
3.01.00	I.T.F ( 0.0 8% MONTO TRANSFERIDO)	%	0.0800	1.00	13,895.00	S/. 11.12
3.02.00	SENCICO (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.2000	1.00	3,471,774.50	S/. 6,943.55
** ** *	<b>Total Gastos Generales Hijos</b>					<b>S/. 20,838.55</b>



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



00001440

**DESCONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES.**

EJECUTA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACIÓN : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 MODALIDAD : CONTRATO SISTEMA SUMA ALZADA

FECHA : FEBRERO DEL 2021  
 TIEMPO EJEC. : 270 DIAS CALENDARIO  
 COSTO DIRECTO : S/. 3,471,774.50



Gastos Generales Variables: S/. 401,671.13

Item	Descripcion	Und	Cantidad			Valor Unitario (S/.)	Valor Total
			N° Pers.	% Part.	Cantidad		
<b>1.00.00</b>	<b>PERSONAL TECNICO ADMINISTRATIVO</b>						<b>S/. 345,432.11</b>
<b>01.01</b>	<b>Área de Producción</b>						<b>S/. 145,739.99</b>
1.01.01	Residente Principal de Obra	mes	1.00	100%	9.00	5,223.54	S/. 47,011.88
1.01.02	Asistente Técnico de Obra	mes	1.00	100%	9.00	2,580.30	S/. 23,222.74
1.01.03	Especialista en Control de Calidad	mes	1.00	25%	9.00	2,957.91	S/. 6,655.30
1.01.04	Especialista en Mecanica de Suelos, Geología y Geotecnia	mes	1.00	100%	1.00	2,957.91	S/. 2,957.91
1.01.05	Especialista en Arquitectura	mes	1.00	100%	4.00	3,335.52	S/. 13,342.06
1.01.06	Especialista en Estructuras	mes	1.00	100%	4.00	3,335.52	S/. 13,342.06
1.01.07	Especialista en Inst. Electricas	mes	1.00	50%	4.00	3,335.52	S/. 6,671.03
1.01.08	Especialista en Inst. Sanitarias	mes	1.00	50%	4.00	2,957.91	S/. 5,915.82
1.01.09	Especialista en Seguridad	mes	1.00	100%	9.00	2,957.91	S/. 26,621.19
<b>1.02</b>	<b>Área Administrativa</b>						<b>S/. 64,152.03</b>
1.02.01	Administrador del Proyecto	mes	1.00	25%	9.00	1,447.49	S/. 3,256.85
1.02.03	Enfermera	mes	1.00	100%	9.00	2,353.74	S/. 21,183.67
1.02.04	Arqueologo	mes	1.00	100%	2.00	3,713.12	S/. 7,426.24
1.02.06	Almacenero	mes	1.00	100%	9.00	1,296.45	S/. 11,668.01
1.02.07	Guardián	mes	1.00	100%	9.00	1,069.88	S/. 9,628.94
1.02.08	Chofer	mes	1.00	100%	9.00	1,220.92	S/. 10,988.32
<b>1.03</b>	<b>Asistencia Técnica</b>						<b>S/. 30,614.37</b>
1.03.01	Topógrafo Seguimiento y Control Topográfico	mes	1.00	45%	9.00	1,825.09	S/. 7,391.63
1.03.02	Digitador/Dibujante	mes	-	100%	-	1,296.45	--
1.03.03	Asistente de Topografía	mes	-	100%	-	1,069.88	--
1.03.04	Maestro de Obra	mes	1.00	100%	9.00	2,580.30	S/. 23,222.74
<b>1.04</b>	<b>Area de Equipo Mecanico</b>						<b>--</b>
1.04.01	Mecanico	mes	-	50%	-	1,296.45	--
1.04.02	Soldador	mes	-	50%	-	1,296.45	--
1.04.03	Electricista	mes	-	100%	-	1,296.45	--
<b>1.05</b>	<b>Pago de Beneficios</b>						<b>S/. 104,925.72</b>
1.05.01	ESSALUD (9.00% P. Unit. - Aporta el Empleador)	glb.	1.00		1.00	26,403.69	S/. 26,403.69
1.05.02	S.C.T.R. (6.75% P. Unit. - Aporta el Empleador)	glb.	1.00		1.00	19,802.76	S/. 19,802.76
1.05.03	C.T.S.	glb.	1.00		1.00	24,438.08	S/. 24,438.08
1.05.04	Vacaciones (1/12 de P. Unit.)	glb.	1.00		1.00	24,447.86	S/. 24,447.86
1.05.05	Gratificación (1/12 de PUnit.)	glb.	1.00		1.00	9,833.33	S/. 9,833.33
<b>2.00.00</b>	<b>TRANSPORTE DE PERSONAL (ver hoja anexa de calculo)</b>						<b>--</b>
<b>3.00.00</b>	<b>VESTUARIO</b>						<b>S/. 4,075.00</b>
3.01	Zapatos de seguridad Punta Acero P/Ingeniero	Par	15.00			200.00	S/. 3,000.00
3.01	Cascos de Seguridad Norma ansi z89 (Color Plomo)	Par	1.00			25.00	S/. 25.00
3.01	Cascos de Seguridad (Color Blanco) p/Ingenieros	Par	15.00			30.00	S/. 450.00
3.01	Chalecos de Seguridad P/Ingeniero	Par	15.00			40.00	S/. 600.00
<b>4.00.00</b>	<b>GASTOS OFICINA OBRA Y ALMACENES</b>						<b>S/. 7,239.89</b>
4.01	Oficina y Almacenes de Obra	mes	-		9.00	S/. 300.00	--
4.02	Agua, Luz, Telefono, Internet, Varios	mes	1.00		9.00	S/. 120.00	S/. 1,080.00
4.03	Alquiler de Camioneta	mes	-		9.00	S/. 4,500.00	--
4.04	Equipo de Computo	mes	-		9.00	S/. 500.00	--
4.05	Papel bond A - 4 (blanco).	mll	16.00			S/. 21.19	S/. 338.98
4.06	Papel bond A - 4 (color).	mll	6.00			S/. 29.66	S/. 177.97
4.07	Cuaderno de obra x 100 folios (Autocopia).	und	8.00			S/. 42.37	S/. 338.98
4.08	Partes diarios Autocopiativo	und	4.00			S/. 50.85	S/. 203.39
4.09	Vale de Combustible Autocopiativo	und	4.00			S/. 50.85	S/. 203.39
4.11	Dispositivo de almacenamiento masivo.	und	9.00			S/. 38.14	S/. 343.22
4.12	Archivadores lomo ancho A - 4.	und	12.00			S/. 6.78	S/. 81.36
4.13	Archivadores lomo ancho A - 5.	und	6.00			S/. 4.24	S/. 25.42
4.14	kardex A-4	mll	4.00			S/. 67.80	S/. 271.19
4.15	Vincard	mll	2.00			S/. 152.54	S/. 305.08
4.16	Cuaderno cuadrulado A - 4.	und	16.00			S/. 4.66	S/. 74.58
4.17	File incl. fastener.	und	50.00			S/. 0.42	S/. 21.19
4.18	Papel carbon.	und	-			S/. 0.85	--
4.19	Engrampador.	und	2.00			S/. 42.37	S/. 84.75
4.20	Perforador.	und	2.00			S/. 33.90	S/. 67.80
4.21	Grapas.	pat	6.00			S/. 4.24	S/. 25.42
4.22	Portaminas 0.5	und	6.00			S/. 16.95	S/. 101.69
4.23	Lapiceros tinta liquida.	und	24.00			S/. 4.24	S/. 101.69
4.24	Lapiceros tinta seca (color).	und	72.00			S/. 0.68	S/. 48.81
4.25	Escalimetro.	und	2.00			S/. 8.47	S/. 16.95
4.26	Sello.	und	6.00			S/. 8.47	S/. 50.85
4.27	Resaltador (color)	und	12.00			S/. 2.97	S/. 35.59
4.28	Corrector	und	12.00			S/. 2.54	S/. 30.51

*José Antonio Recharte Recharte*  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 107305**



4.29	Tramite de licencia de construccion	est	1.00			S/. 211.08	
4.30	Tramite PMA	est	1.00			S/. 3,000.00	
<b>5.00.00</b>	<b>EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS</b>						<b>S/. 3,186.09</b>
5.01	Equipos de Radio Comunicación	mes	-		8.00	300.00	
5.02	Equipos de Ingeniería y topografía	mes	-		8.00	300.00	--
5.03	Equipos de Cómputo y Oficina	mes	-		8.00	350.00	--
5.04	Camionetas Pick Up Doble Cabina 4 x 4	mes	6.00		1.00	1,531.02	
<b>6.00.00</b>	<b>GASTOS OFICINA CENTRAL</b>		% Part.				<b>S/. 450.00</b>
6.01	Oficina Central	mes	10.0%		9.00	250.00	S/. 225.00
6.02	Mantenimiento, luz, fax, telefono, Internet, varios	mes	10.0%		9.00	250.00	S/. 225.00
<b>7.00.00</b>	<b>SUELDO DE PERSONAL EN OFICINA CENTRAL</b>		% Part.				<b>S/. 4,820.90</b>
<b>A</b>	<b>PERSONAL DIRECTIVO</b>						<b>S/. 3,150.00</b>
1.00	Gerente de Obra	mes	5.0%		9.00	7,000.00	S/. 3,150.00
<b>B</b>	<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>						<b>S/. 1,670.90</b>
2.00	Secretaria	mes	5.0%		9.00	3,713.12	S/. 1,670.90
<b>8.00.00</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS (VER ITEM A,4)</b>						<b>S/. 19,846.97</b>
1.00	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento del Contrato	glb			1.00	2,531.50	S/. 2,531.50
2.00	Carta Fianza de Adelanto en Efectivo	glb			1.00	4,556.70	S/. 4,556.70
3.00	Carta Fianza de Adelanto de Materiales	glb			1.00	12,151.21	S/. 12,151.21
4.00	Carta Fianza de los beneficios sociales	glb			1.00	607.56	S/. 607.56
<b>9.00.00</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS POR SEGUROS</b>	Tasa	Cobertura	Periodo (mes)		Costo Financiero	<b>S/. 10,620.17</b>
9.01	Seguros De Accidentes Personales	2.00%	520,766.18		9.00	7,811.49	S/. 7,811.49
9.02	Riesgo De Ingeniería	2.00%	3,471,774.50		9.00	1,041.53	S/. 1,041.53
9.03	Responsabilidad Civil Contra Terceros	0.35%	555,483.92		9.00	1,458.15	S/. 1,458.15
9.04	Costo Por Emision De Poliza :	3.00%				309.34	S/. 309.00
<b>TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES</b>							<b>S/. 401,671.13</b>



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CP N° 107503



EXECUTA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACIÓN : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 MODALIDAD : CONTRATO SISTEMA SUMA ALZADA

FECHA : FEBRERO DEL 2021  
 TIEMPO ELEC. : 270 DIAS CALENDARIO  
 COSTO DIRECTO : S/. 3,471,774.50

**DESCONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES.**

**Remuneraciones del Personal para Gastos Generales**

P. U. Bruto	Item	Personal Técnico Administrativo	Cant. Meses Laborados	Precio Unitario	SNP (%)	Asignación Familiar	ES SALUD	IES	SUTR	CTS	Vacaciones	Gratifica.	Total a Pagar por Mes (**)
<b>1.00 Área de Producción</b>													
7,000.00	1.01	Residente Principal de Obra	9.00	5,223.54	679.06	-	470.12	-	352.59	435.12	435.30	83.33	S/. 7,000.00
4,000.00	1.02	Especialista en Control de Calidad	9.00	2,957.91	384.53	-	266.21	-	199.66	246.39	246.49	83.33	S/. 4,000.00
4,000.00	1.03	Especialista en Mecánica de Suelos, Geología y Geotecnia	1.00	2,957.91	384.53	-	266.21	-	199.66	246.39	246.49	83.33	S/. 4,000.00
4,500.00	1.04	Especialista en Arquitectura	4.00	3,335.52	433.62	-	300.20	-	225.15	277.85	277.96	83.33	S/. 4,500.00
4,500.00	1.05	Especialista en Estructuras	4.00	3,335.52	433.62	-	300.20	-	225.15	277.85	277.96	83.33	S/. 4,500.00
4,500.00	1.06	Especialista en Inst. Eléctricas	4.00	3,335.52	433.62	-	300.20	-	225.15	277.85	277.96	83.33	S/. 4,500.00
4,500.00	1.07	Especialista en Inst. Sanitarias	4.00	3,335.52	433.62	-	300.20	-	225.15	277.85	277.96	83.33	S/. 4,500.00
3,500.00	1.08	Asistente Técnico de Obra	9.00	2,580.30	335.44	-	232.23	-	174.17	214.94	215.03	83.33	S/. 3,500.00
4,000.00	1.09	Especialista en Seguridad	9.00	2,957.91	384.53	-	266.21	-	199.66	246.39	246.49	83.33	S/. 4,000.00
<b>2.00 Área Administrativa</b>													
2,000.00	2.01	Administrador del Proyecto	9.00	1,447.49	188.17	-	130.27	-	97.71	120.58	120.62	83.33	S/. 2,000.00
3,200.00	2.03	Enfermera	9.00	2,353.74	305.99	-	211.84	-	158.88	196.07	196.15	83.33	S/. 3,200.00
5,000.00	2.04	Arqueólogo	2.00	3,713.12	482.71	-	334.18	-	250.64	309.30	309.43	83.33	S/. 5,000.00
1,800.00	2.05	Almacenero	9.00	1,296.45	168.54	-	116.68	-	87.51	107.99	108.04	83.33	S/. 1,800.00
1,500.00	2.07	Guardián	9.00	1,069.88	139.08	-	96.29	-	72.22	89.12	89.16	83.33	S/. 1,500.00
1,700.00	2.08	Chofer	9.00	1,220.92	158.72	-	109.88	-	82.41	101.70	101.74	83.33	S/. 1,700.00
<b>3.00 Asistencia Técnica</b>													
2,500.00	3.01	Topógrafo Seguimiento y Control Topográfico	9.00	1,825.09	237.26	-	164.26	-	123.19	152.03	152.09	83.33	S/. 2,500.00
3,500.00	3.04	Maestro de Obra	9.00	2,580.30	335.44	-	232.23	-	174.17	214.94	215.03	83.33	S/. 3,500.00
			<b>MENSUAL:</b>		<b>55,248.51</b>	<b>7,178.41</b>	<b>4,097.40</b>	<b>-</b>	<b>3,073.05</b>	<b>3,792.37</b>	<b>3,793.89</b>	<b>1,416.67</b>	
			<b>TOTAL</b>		<b>293,374.28</b>	<b>38,138.66</b>	<b>26,403.69</b>	<b>-</b>	<b>19,802.76</b>	<b>24,438.08</b>	<b>#####</b>	<b>9,833.33</b>	

(\*) Este concepto es un aporte que se descuenta del sueldo del trabajador como pago a cuenta de su jubilación. Los demás rubros considerados son aportes del empleador y se pagan todos los meses.  
 (\*\*) Corresponde al sueldo mensual bruto de cada trabajador, el cual incluye sus beneficios sociales.  
 Nota: el precio unitario del personal técnico administrativo se prioriza por la escala remunerativa de la zona (Jornal básico)



José Antonio Pacheco Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 407508



00001437



## DESCONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES.

EJECUTA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACIÓN : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 MODALIDAD : CONTRATO SISTEMA SUMA ALZADA

FECHA : FEBRERO DEL 2021  
 TIEMPO EJEC. : 270 DIAS CALENDARIO  
 COSTO DIRECTO : S/. 3,471,774.50

### A.4 Gastos Financieros S/. 19,846.98

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA INC IGV: S/. 4,759,123.09  
 TASAS Y PORTES BANCARIOS:  
     *Tasa bancaria:* 1.50%  
     *Portes y seguros:* 2.00%  
     *Tasa trimestral:* 0.88%

#### A.4.1 GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Porc(%):	10.00%	Comisión del Banco :	0.88%	
		Período (Meses) :	10.00	
		Monto de la Carta Fianza		S/. 347,177.45
		Comisión del Banco		S/. 2,531.50
		Garantía Bancaria	10.00%	S/. 34,717.75
Monto Aplicable:	S/.	3,471,774.50	<b>Costo Financiero :</b>	<b>S/. 2,531.50</b>

#### A.4.2 GARANTIA DEL ADELANTO EN EFECTIVO

Porc(%):	20.00%	Comisión del Banco :	0.88%	
		Período Neto :	9.00	
		Monto de la Carta Fianza		S/. 694,354.90
		Comisión del Banco		S/. 4,556.70
		Garantía Bancaria	20.00%	S/. 138,870.98
		Carta Fianza renovable cada :	3	
Monto Aplicable:	S/.	3,471,774.50	<b>Costo Financiero :</b>	<b>S/. 4,556.70</b>

#### A.4.3 GARANTIA DEL ADELANTO MATERIALES

Porc(%):	40.00%	Comisión del Banco :	0.88%	
		Período Neto :	9.00	
		Monto de la Carta Fianza		S/. 1,388,709.80
		Comisión del Banco		S/. 12,151.21
		Garantía Bancaria	20.00%	S/. 277,741.96
		Carta Fianza renovable cada :	10.00	
Monto Aplicable:	S/.	3,471,774.50	<b>Costo Financiero :</b>	<b>S/. 12,151.21</b>

#### A.4.4 GARANTIA DE LOS BENEFICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES

Porc(%):	2.00%	Comisión del Banco :	0.88%	
		Período (Meses) :	9.00	
		Monto de la Carta Fianza		S/. 69,435.49
		Comisión del Banco		S/. 607.56
		Garantía Bancaria	20.00%	S/. 13,887.10
		Carta Fianza renovable cada :	5	
Monto Aplicable:	S/.	3,471,774.50	<b>Costo Financiero :</b>	<b>S/. 607.56</b>

**Sub-Total A.4: S/. 19,846.98**



**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001435

## **EXPEDIENTE TÉCNICO**



**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

### **12.6 Desagregado de Gastos del Expediente Técnico**

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

"MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

00001



## DESCONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES.

EJECUTA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACIÓN : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 MODALIDAD : CONTRATO SISTEMA SUMA ALZADA

FECHA : FEBRERO DEL 2021  
 TIEMPO EJEC. : 270 DIAS CALENDARIO  
 COSTO DIRECTO : S/. 3,471,774.50

Estructura del Presupuesto Expediente Técnico: S/. 34,000.00

Ítem	Concepto	Und. Med.	Cant.	Persona Unidad	% Participación	P.U. (s/.)	Parcial (s/.)
<b>GASTOS DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO</b>							<b>34,000.00</b>
	<b>RECURSOS HUMANOS</b>						<b>S/. 23,895.00</b>
	Area De Proyectos		1			22,500.00	S/. 22,500.00
	Area Administrativa		1			1,395.00	S/. 1,395.00
	<b>COMBUSTIBLE, CARBURANTES Y LUBRICANTES</b>						<b>S/. 753.04</b>
	Combustible, Carburantes Y		1			753.04	S/. 753.04
	<b>MATERIALES DE ESCRITORIO</b>						<b>S/. 822.14</b>
	Materiales De Escritorio		1			822.14	S/. 822.14
	<b>OTROS SERVICIOS DE TERCEROS</b>						<b>S/. 2,778.41</b>
	Estudios En Laboratorios		1			1,500.00	S/. 1,500.00
	Varios		1			1,278.41	S/. 1,278.41
	<b>GASTOS, UTILIDADES</b>						<b>S/. 564.97</b>
	Gastos, utilidades		1		2.000%	28,248.59	S/. 564.97
	<b>SUB TOTAL ELABORACION DE EXPEDIENTE</b>						<b>S/. 28,813.56</b>
	IGV				18.000%		S/. 5,186.44
	<b>COSTO TOTAL - ELABORACION DE EXPEDIENTE</b>						<b>S/. 34,000.00</b>

	COSTO CONSTRUCCION POR ADMINISTRACION DIRECTA - BIENES	-	-				S/. 0.00
	COSTO CONSTRUCCION POR ADMINISTRACION DIRECTA - SERVICIOS	-	-				S/. 0.00
	COSTO CONSTRUCCION POR ADMINISTRACION DIRECTA - OTROS	-	-				S/. 0.00
	<b>Total Gastos por Elaboracion de Expediente Técnico (S/.)</b>	-	-				-

  
 Jose Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 D.P.N° 11736

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**

ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022



## **EXPEDIENTE TÉCNICO**



**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

### **12.7 Desagregado de Gastos de Supervisión**

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



## DESCONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES.

EJECUTA : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACIÓN : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 MODALIDAD : CONTRATO SISTEMA SUMA ALZADA

FECHA : FEBRERO DEL 2021  
 TIEMPO EJEC. : 270 DIAS CALENDARIO  
 COSTO DIRECTO : S/. 3,471,774.50

### Estructura del Presupuesto de Supervision (Contrata): S/. 167,161.30

Item	Concepto	Unid.	Cant.	Persona	%	Costo	Parcial
<b>(1)</b>	<b>Etapa de Verificacion en Campo del Expediente Tecnico</b>						<b>S/. 1,500.00</b>
<b>A</b>	<b>PERSONAL</b>						<b>S/. 1,500.00</b>
<b>a.1</b>	<b>PERSONAL PROFESIONAL</b>						<b>S/. 1,500.00</b>
a.1.1	Supervisor de Obra	mes	1.00	1.00	30.00%	5,000.00	S/. 1,500.00
<b>(2)</b>	<b>Etapa: Ejecucion de Obra</b>						<b>S/. 96,846.76</b>
<b>A</b>	<b>PERSONAL</b>						<b>S/. 84,000.00</b>
<b>a.1</b>	<b>PERSONAL PROFESIONAL</b>						<b>S/. 84,000.00</b>
a.1.1	Supervisor de Obra	mes	9.00	1.00	100.00%	7,000.00	S/. 63,000.00
a.1.2	Especialista en Arquitectura	mes	4.00	1.00	50.00%	3,000.00	S/. 6,000.00
a.1.3	Especialista en Estructuras	mes	4.00	1.00	50.00%	3,000.00	S/. 6,000.00
a.1.4	Especialista en Inst. Electricas	mes	4.00	1.00	25.00%	3,000.00	S/. 3,000.00
a.1.5	Especialista en Inst. Sanitarias	mes	4.00	1.00	25.00%	3,000.00	S/. 3,000.00
a.1.6	Especialista en Calidad y Seguridad	mes	4.00	1.00	25.00%	3,000.00	S/. 3,000.00
<b>B</b>	<b>BIENES - MATERIALES DE ESCRITORIO</b>						<b>S/. 3,107.78</b>
b.1	Papel bond A - 4 (blanco).	mll	12.00			S/. 21.19	S/. 254.24
b.2	Papel bond A - 4 (color).	mll	3.00			S/. 29.66	S/. 88.98
b.3	Cuaderno de obra x 100 folios (Autocopia)	und	-			S/. 42.37	--
b.4	Partes diarios Autocopiativo	und	-			S/. 50.85	--
b.5	Vale de Combustible Autocopiativo	und	-			S/. 50.85	--
b.7	Dispositivo de almacenamiento masivo.	und	2.00			S/. 38.14	S/. 76.27
b.8	Archivadores lomo ancho A - 4.	und	2.00			S/. 6.78	S/. 13.56
b.9	Archivadores lomo ancho A - 5.	und	1.00			S/. 3.24	S/. 3.24
b.10	kardex A-4	mll	-			S/. 67.80	--
b.11	Vincard	mll	-			S/. 152.54	--
b.12	Cuaderno cuadriculado A - 4.	und	4.00			S/. 4.66	S/. 18.64
b.13	File incl. fastener.	und	6.00			S/. 0.42	S/. 2.54
b.14	Papel carbon.	und	-			S/. 0.85	--
b.15	Engrapador.	und	1.00			S/. 42.00	S/. 42.00
b.16	Perforador.	und	1.00			S/. 33.90	S/. 33.90
b.17	Grapas.	pqt	1.00			S/. 4.24	S/. 4.24
b.18	Portaminas 0.5	und	1.00			S/. 16.95	S/. 16.95
b.19	Lapiceros tinta liquida.	und	2.00			S/. 4.24	S/. 8.47
b.20	Lapiceros tinta seca (color).	und	4.00			S/. 0.68	S/. 2.71
b.21	Escalimetro.	und	1.00			S/. 8.47	S/. 8.47
b.22	Sello.	und	1.00			S/. 8.47	S/. 8.47
b.23	Resaltador (color)	und	2.00			S/. 2.97	S/. 5.93
b.24	Corrector	und	2.00			S/. 2.54	S/. 5.08
b.25	Petroleo D2	gln	210.00			S/. 11.66	S/. 2,448.28
b.26	Otros.	est	1.00			S/. 65.79	S/. 65.79
<b>C</b>	<b>VESTUARIO</b>						<b>S/. 1,570.00</b>
c.1	Zapatos de seguridad Punta Acero	Par	2.00			S/. 70.00	S/. 140.00
c.1	Zapatos de seguridad Punta Acero P/Inge	Par	5.00			S/. 200.00	S/. 1,000.00
c.1	Cascos de Seguridad (Color Blanco) p/Ing	Par	5.00			S/. 30.00	S/. 150.00
c.1	Chalecos de Seguridad	Par	2.00			S/. 40.00	S/. 80.00

José Antonio Pachante Pachante  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



c.1	Chalecos de Seguridad P/Ingeniero	Par	5.00				S/. 40.00	250.00	
<b>C SERVICIOS - CONTROLES DE CALIDAD</b>								<b>S/. 8,168.98</b>	
c.1	Diseño de mezcla.	und	5.00				S/. 237.29	S/. 1,186.44	
c.2	Capacidad portante del suelo.	und	-				S/. 220.34	--	
c.3	Análisis granulométrico.	und	-				S/. 29.66	--	
c.4	California bearing ratio (CBR).	und	-				S/. 186.44	--	
c.5	Rotura de briquetas.	und	20.00				S/. 26.00	S/. 520.00	
c.6	Proctor.	und	10.00				S/. 31.00	S/. 310.00	
c.7	Densidad de campo (cono de arena).	und	6.00				S/. 25.42	S/. 152.54	
c.8	Otros Alquiler (Camioneta)	mes	5.00				S/. 1,200.00	S/. 6,000.00	
(3)	<b>Etapas: Liquidación de Obra</b>								<b>S/. 11,250.00</b>
A	<b>PERSONAL</b>								<b>S/. 11,250.00</b>
a.1	<b>PERSONAL PROFESIONAL</b>								<b>S/. 11,250.00</b>
a.1.1	Supervisor de Obra	mes	1.00	1.00	25.00%		5,000.00	S/. 1,250.00	
a.1.2	Ingeniero Liquidador	mes	1.00	1.00	100.00%		5,000.00	S/. 5,000.00	
a.1.3	Contador Liquidador	mes	1.00	1.00	100.00%		5,000.00	S/. 5,000.00	

**cds COSTO DIRECTO SUPERVISIÓN = (1)+(2)+(3) S/. 189,596.76**

**ggs GASTOS GENERALES SUPERVISIÓN = I.+II. S/. 27,898.47**

<b>I. GASTOS FIJOS (No relacionados directamente con el tiempo de Supervisión de la obra)</b>								<b>S/. 17,220.97</b>
<b>I.a. Gastos por licitación</b>								<b>S/. 375.00</b>
	Ing. Supervisor	mes	0.25	1.00	25.00%		6,000.00	S/. 375.00
	Documentos de la presentación (compra)	est	-				100.00	--
	Gastos de elaboración de la propuesta	glb	-				250.00	--
	Equipo y útiles de oficina	est	-				250.00	--
<b>I.b. Gastos indirectos varios</b>								<b>S/. 1,095.97</b>
	Legales y notariales sobre la	est	-				200.00	--
	Gastos Financieros	est	-				-	--
	Fianza Seriedad de Oferta	% V.R.	1.00		1.0%		109,596.76	S/. 1,095.97
<b>I.c. Obligaciones del Empleador</b>								<b>S/. 15,750.00</b>
	EsSalud	glb	1.00		9.0%		7,560.00	S/. 7,560.00
	SNP	glb	1.00		13.0%		8,190.00	S/. 8,190.00
<b>II. GASTOS VARIABLES (Relacionados directamente con el tiempo de Supervisión de la obra)</b>								<b>S/. 10,677.50</b>
<b>II.a. Gastos de Administración en Obra</b>								<b>S/. 7,177.50</b>
	Sueldos y beneficios							
	Administrador - Contador	mes	9.00	1.00	25.0%		930.00	S/. 2,092.50
	chofer	mes	9.00	1.00	50.0%		930.00	S/. 4,185.00
	Oficina							
	Alquiler de Oficina	mes	9.00	1.00			100.00	S/. 900.00
<b>II.c. Seguros</b>								<b>S/. 3,500.00</b>
	Seguro contra todo riesgo	glb	1.00				1,400.00	S/. 1,400.00
	Seguro de responsabilidad civil contra	glb	1.00				1,100.00	S/. 1,100.00
	Seguro contra accidente del personal	glb	1.00				1,000.00	S/. 1,000.00

us	Utilidad Supervisión.						3.03%	S/. 4,166.88
sts	<b>SUB TOTAL SUPERVISIÓN. = (cds+ggs+us)</b>							<b>S/. 141,662.11</b>
	IGV						18.00%	S/. 25,499.18
<b>COSTO TOTAL POR SUPERVISIÓN. = (sts+IGV)</b>								<b>S/. 167,161.29</b>

José Antonio Recharte Recharte
   
 INGENIERO CIVIL
   
 CIP N° 107303

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001439

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

## 12.8 Análisis de Costos Unitarios por Componente

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA

ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022



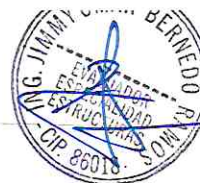
## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.8.1 ACU. Componente 01

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



# Análisis de Costos Unitarios

Proyecto "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Sub Presupuesto **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
 Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Ubicación MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001428

Costo a : Febrero - 2021

Partida	01.01.01.01 OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA					Rend:	80.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1000	23.80	2.38	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1000	18.80	1.88	
47 00009	PEON	HH	2.000	0.2000	17.05	3.41	
<b>Materiales</b>							
00 08173	CALAMINA GALVANIZADA 0.83 x 1.80m x 0.25 mm	pln		0.2000	15.25	3.05	
00 08170	CLAVO DE CALAMINA	kg		0.0600	4.24	0.25	
00 08172	TRIPLAY CARAPACHO ROBLE DE DE 1.22 x2.44 x 6 mm	pln		0.2500	53.39	13.35	
02 02069	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG		0.0300	4.24	0.13	
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0710	4.24	0.30	
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		2.3000	5.08	11.68	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	7.67	23.01	
						0.23	
						0.23	
						<b>Costo Unitario por m2 : 36.66</b>	

Partida	01.01.01.02 CERCO PROVISIONAL HPROM=2.0M. C/MALLA ARPILLERA					Rend:	100.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90	
47 00009	PEON	HH	1.000	0.0800	17.05	1.36	
<b>Materiales</b>							
00 08175	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 3" X 2.00 M	pza		0.3500	5.76	2.02	
00 08174	MALLA ARPILLERA DE 3 M	m		1.0000	2.54	2.54	
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.1000	4.24	0.42	
02 01341	CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2"	KG		0.0500	4.24	0.21	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.26	0.10	
						0.10	
						<b>Costo Unitario por m : 8.55</b>	

Partida	01.01.01.03 CARTEL IDENTIFICACIÓN DE OBRA					Rend:	1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Materiales</b>							
00 08176	CARTEL DE OBRA GIGANTOGRAFIA ESTRUCTURA DE MADERA	glb		1.0000	1,694.92	1,694.92	
						1,694.92	
						<b>Costo Unitario por glb : 1,694.92</b>	

Partida	01.01.01.04 AGUA Y ELECTRICIDAD PARA LA OBRA					Rend:	1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Materiales</b>							
00 08177	CONSUMO DE AGUA PARA LA CONSTRUCCION	mes				101.64	
00 08178	CONSUMO DE ELECTRICIDAD PARA LA CONSTRUCCION	mes				660.96	
						762.60	
						<b>Costo Unitario por glb : 762.60</b>	

Partida	01.01.01.05 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA					Rend:	1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	





# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001427

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
00 08179	Materiales PETRÓLEO DIESEL	gal		101.2000	11.02		1,115.22
00 08180	Equipo MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb		2.0000	1,694.92		3,389.84
							<b>3,389.84</b>
							<b>Costo Unitario por glb : 4,505.06</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.01.06</b>		FLETE TERRESTE JULIACA-MACUSANI				1.0000 glb/DIA		
00 08181		FLETE TERRESTE JULIACA-MACUSANI	glb		1.0000	36,000.00		36,000.00
							<b>36,000.00</b>	
							<b>Costo Unitario por glb : 36,000.00</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.02.01</b>		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				100.0000 m2/DIA		
47 00009		Mano de Obra PEON	HH	1.000	0.0800	17.05		1.36
37 00004		Equipo HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36		0.04
							<b>0.04</b>	
							<b>Costo Unitario por m2 : 1.40</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.02.02</b>		TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR				400.0000 m2/DIA		
47 00008		Mano de Obra OFICIAL	HH	2.000	0.0400	18.80		0.75
00 08182		Materiales YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol		0.0050	6.78		0.03
02 00118		CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0050	4.24		0.02
43 01526		MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		0.0100	5.08		0.05
54 06860		PINTURA ESMALTE	gal		0.0001	63.56		0.01
00 08183		Equipo ESTACIÓN TOTAL PRECISIÓN 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	1.000	0.0200	12.71		0.25
37 00004		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.75		0.02
							<b>0.27</b>	
							<b>Costo Unitario por m2 : 1.13</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.02.03</b>		TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO				200.0000 m2/DIA		
47 00007		Mano de Obra OPERARIO	HH	1.000	0.0400	23.80		0.95
00 08182		Materiales YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol		0.0025	6.78		0.02
02 00118		CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0025	4.24		0.01
43 00020		MADERA TORNILLO	P2		0.0050	5.08		0.03
54 06860		PINTURA ESMALTE	gal		0.0002	63.56		0.01
		Equipo						0.07



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001426

Costo a : **Febrero - 2021**

37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	0.95	0.03
					0.03
<b>Costo Unitario por m2 :</b>					<b>1.05</b>

<b>Partida</b>	<b>01.01.03.01</b>	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN			<b>Rend:</b>	1.0000 glb/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Materiales					
00 08190	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE	glb		1.0000	1,271.19	1,271.19
						1,271.19
<b>Costo Unitario por glb :</b>					<b>1,271.19</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.01.03.02</b>	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL			<b>Rend:</b>	1.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Materiales					
00 08198	ARNES DE CUERPO ENTERO Y LINEA DE ENGANCHE	und		8.0000	63.56	508.48
00 08197	CAMISA MANGA LARGA DEMIN	und		45.0000	15.00	675.00
00 08193	FILTRO PARA POLVO	par		45.0000	5.93	266.85
00 08192	GAFAS DE SEGURIDAD	und		45.0000	7.00	315.00
00 08194	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par		60.0000	7.63	457.80
00 08195	GUANTES DE JEBE REFORZADO	par		60.0000	7.63	457.80
00 08196	PANTALON DENIM	und		45.0000	20.00	900.00
00 08191	ZAPATO DE SEGURIDAD	par		45.0000	180.00	8,100.00
29 07105	CASCO DE SEGURIDAD	und		45.0000	28.00	1,260.00
37 07430	BOTAS DE JEBE	PAR		45.0000	22.03	991.35
37 06946	CHALECO REFLECTIVO	UND		45.0000	18.64	838.80
37 06945	RESPIRADORES DE SILICONA	UND		45.0000	38.14	1,716.30
						16,487.38
<b>Costo Unitario por und :</b>					<b>16,487.38</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.01.03.03</b>	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA Y SEÑALIZACION TEMPORAL			<b>Rend:</b>	1.0000 glb/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Mano de Obra					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	8.0000	23.80	190.40
47 00009	PEON	HH	1.000	8.0000	17.05	136.40
						326.80
	Materiales					
00 08204	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR AI	m		500.0000	1.69	845.00
00 08205	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR RI	m		500.0000	1.69	845.00
00 08203	SEÑALES DE SEGURIDAD DE ADVERTENCIA	und		12.0000	50.85	610.20
00 08202	SEÑALES DE SEGURIDAD DE AUXILIO	und		8.0000	50.85	406.80
00 08199	SEÑALES DE SEGURIDAD DE PELIGRO	und		8.0000	50.85	406.80
00 08201	SEÑALES DE SEGURIDAD DE PROHIBICIÓN	und		4.0000	50.85	203.40
00 08200	SEÑALES DE SEGURIDAD OBLIGATORIOS	und		4.0000	50.85	203.40
						3,520.60
	Equipo					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.80	9.80
						9.80
<b>Costo Unitario por glb :</b>					<b>3,857.20</b>	

Stamp: José Antonio Pacheco Pacheco, INGENIERO CIVIL, CIP N° 707306

<b>Partida</b>	<b>01.01.03.04</b>	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SEGURIDAD			<b>Rend:</b>	1.0000 glb/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Materiales					
00 08206	BOTIQUIN IMPLEMENTADO	und		1.0000	677.97	677.97
00 08208	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA	glb		1.0000	1,016.95	1,016.95

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

00 08207	TOPICO DE PRIMEROS AUXILIOS	und		1.0000	423.73	423.73
						2,118.65
<b>Costo Unitario por glb :</b>						<b>2,118.65</b>

**Partida 01.01.03.05** CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08209	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes		0.0900	2,542.37	228.81
						228.81
<b>Costo Unitario por mes :</b>						<b>228.81</b>

**Partida 01.01.04.01** MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19.

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08676	MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19	glb		1.0000	10,300.00	10,300.00
						10,300.00
<b>Costo Unitario por Glb :</b>						<b>10,300.00</b>

**Partida 01.01.04.02** EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08217	BOTAS DE JEBA CON FORRO AZUL PARA TRABAJOS	par		45.0000	63.56	2,860.20
00 08211	CASCO DE SEGURIDAD INCLUYE BARBIQUEJO	und		45.0000	7.63	343.35
00 08214	GUANTES DE CUERO MANGA CORTA REFORZADO	par		45.0000	5.93	266.85
00 08215	GUANTES DE JEBA PROTEX REFORZADO	par		60.0000	7.63	457.80
00 08216	GUANTES DE LONA CONPALMA DE GOMA	par		60.0000	4.24	254.40
00 08212	LENTE DE SEGURIDAD TRANSPARENTE	und		45.0000	2.97	133.65
00 08213	MASCARILLA QUIRURGICA KN95 DESECHABLE	cja		30.0000	60.00	1,800.00
00 08218	PROTECTOR AUDITIVO	par		45.0000	2.54	114.30
00 08219	PRUEBA RAPIDA	und		45.0000	120.00	5,400.00
37 06946	CHALECO REFLECTIVO	UND		45.0000	18.64	838.80
37 06945	RESPIRADORES DE SILICONA	UND		45.0000	38.14	1,716.30
						14,185.65
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>14,185.65</b>

**Partida 01.01.04.03** EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08229	ALCOHOL GEL	und		40.0000	15.25	610.00
00 08220	ALQUILER DE CARPA PARA PERSONAL MEDICO	mes		4.0000	100.00	400.00
00 08234	BOLSAS PLÁSTICAS DE BASURA	und		500.0000	0.20	100.00
00 08226	CAMARA DE DESINFECCION	und		2.0000	250.00	500.00
00 08228	CONTENEDOR DE DESECHOS BIOCONTAMINADOS 120 LITROS	und		2.0000	135.51	271.02
00 08235	DETERGENTE X 800G	bol		40.0000	7.00	280.00
00 08230	JABON LIQUIDO ANTIBACTERIAL	und		45.0000	15.00	675.00
00 08221	LAVA MANOS PORTATIL(2 CAÑOS, 2 DISP. JABON LIQUIDO, DISP.PAF	und		4.0000	26.25	105.00
00 08232	LEJÍA	gal		60.0000	16.67	1,000.00
00 08233	PAPEL O TOALLA DESECHABLE	und		60.0000	14.07	844.20
00 08222	PEDILUVIO DE ACERO INOXIDABLE	und		500.0000	1.00	500.00
00 08223	PULSIMETRO OXIMETRO DE DEDO	und		2.0000	115.50	231.00
00 08224	PULVERZI ADOR(MOCHILA DE 20LITROS)	und		3.0000	55.00	165.00
00 08225	TACHOS DE BASURA	und		2.0000	185.00	370.00
00 08231	TERMOMETRO DIGITAL INFRARROJO TIPO PISTOLA	und		8.0000	27.12	216.96
00 08227	VARIOS EQUIPOS DE PORTECCION COLECTIVA	und		2.0000	105.20	210.40
						338.98

**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107305



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001424

Costo a : **Febrero - 2021**

29 06941	SOGA DE NYLON	kg	50.0000	2.97	148.50
					6,684.36
<b>Costo Unitario por und :</b>					<b>6,684.36</b>

<b>Partida</b>	<b>01.01.05.01.01</b>	<b>EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS (Terreno Normal)</b>				<b>Rend:</b>	<b>6.0000 m3/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Mano de Obra						
47 00009	PEON	HH	2.000	2.6667	17.05	45.47	
	Equipo					45.47	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	45.47	1.36	
						1.36	
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>46.83</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.01.05.02.01</b>	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTO CORRIDOS (Terreno normal)</b>				<b>Rend:</b>	<b>3.0000 m3/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Mano de Obra						
47 00009	PEON	HH	1.000	2.6667	17.05	45.47	
	Equipo					45.47	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	45.47	1.36	
						1.36	
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>46.83</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.01.05.02.02</b>	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>				<b>Rend:</b>	<b>3.0000 m3/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Mano de Obra						
47 00009	PEON	HH	1.000	2.6667	17.05	45.47	
	Equipo					45.47	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	45.47	1.36	
						1.36	
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>46.83</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.01.05.02.03</b>	<b>RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES CON MATERIAL PROPIO</b>				<b>Rend:</b>	<b>7.0000 m3/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Mano de Obra						
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	1.1429	18.80	21.49	
47 00009	PEON	HH	1.000	1.1429	17.05	19.49	
	Materiales					40.98	
00 07147	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1280	3.54	1.50	
05 00002	AGUA	M3		1.0000	0.65	0.65	
	Equipo					2.15	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	40.98	1.23	
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	1.000	1.1429	6.78	7.75	
						8.98	
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>52.11</b>	



<b>Partida</b>	<b>01.01.05.02.04</b>	<b>RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES CON MATERIAL DE PRESTAMO</b>				<b>Rend:</b>	<b>7.0000 m3/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Mano de Obra						
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	1.1429	18.80	21.49	



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001423

Costo a : Febrero - 2021

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00009	PEON	HH	1.000	1.1429	17.05	19.49
	<b>Materiales</b>					<b>40.98</b>
00 07147	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1200	12.54	1.50
00 08236	MATERIAL SUB BASE PUESTO EN OBRA	m3		1.0000	12.71	12.71
	<b>Equipo</b>					<b>14.21</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	40.98	1.23
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	1.000	1.1429	6.78	7.75
						<b>8.98</b>
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>64.17</b>

**Partida 01.01.05.02.05** ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES, Dmáx= 30mts

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Rend: 6.0000 m3/DIA						
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73
	<b>Equipo</b>					<b>22.73</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.73	0.68
						<b>0.68</b>
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>23.41</b>

**Partida 01.01.05.02.06** ELIIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Rend: 420.0000 m3/DIA						
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00009	PEON	HH	2.000	0.0381	17.05	0.65
	<b>Materiales</b>					<b>0.65</b>
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.3500	11.02	3.86
	<b>Equipo</b>					<b>3.86</b>
00 07285	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.000	0.0190	120.00	2.28
00 08237	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1.000	0.0190	120.00	2.28
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.65	0.02
						<b>4.58</b>
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>9.09</b>

**Partida 01.01.05.02.07** NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO CON PLANCHA COMPACTADORA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Rend: 12.0000 m2/DIA						
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87
47 00009	PEON	HH	1.000	0.6667	17.05	11.37
	<b>Materiales</b>					<b>27.24</b>
00 07147	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1000	12.54	1.25
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		0.0050	5.08	0.03
	<b>Equipo</b>					<b>1.28</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.24	0.82
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	1.000	0.6667	6.78	4.52
						<b>5.34</b>
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>33.86</b>

**Partida 01.01.06.01.01** CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%PG

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Rend: 25.0000 m3/DIA						



# Análisis de Costos Unitarios



Proyecto "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Sub Presupuesto **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
 Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Ubicación MACUSANI - CARABAYA - PUNO

0001422

Costo a : Febrero - 2021

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.6400	23.80	15.23
47 00008	OFICIAL	HH	2.000	0.6400	18.80	12.03
47 00009	PEON	HH	8.000	2.5600	17.05	43.65
						70.91
<b>Materiales</b>						
05 00121	PIEDRA GRANDE	M3		0.5000	16.95	8.48
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.9000	19.24	55.80
38 00005	HORMIGON	M3		0.8300	33.90	28.14
						92.42
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	70.91	2.13
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3	HM	1.000	0.3200	16.95	5.42
						7.55
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>170.88</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.06.02.01</b>	<b>SOBRECIMENTOS: MEZCLA C:H 1:8 + 25% PM, TAMAÑO MÁX.=3"</b>					12.0000 m3/DIA		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80		15.87	
47 00008	OFICIAL	HH	2.000	1.3333	18.80		25.07	
47 00009	PEON	HH	8.000	5.3333	17.05		90.93	
							131.87	
<b>Materiales</b>								
05 04927	PIEDRA MEDIANA DE 3"	M3		0.4200	16.95		7.12	
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.7000	19.24		71.19	
38 00005	HORMIGON	M3		0.8500	33.90		28.82	
							107.13	
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	131.87		3.96	
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3	HM	1.000	0.6667	16.95		11.30	
							15.26	
<b>Costo Unitario por m3 :</b>							<b>254.26</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.06.02.02</b>	<b>SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO</b>					14.0000 m2/DIA		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80		13.60	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80		10.74	
47 00009	PEON	HH	1.000	0.5714	17.05		9.74	
							34.08	
<b>Materiales</b>								
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.0000	1.02		1.10	
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0317	1.02		0.35	
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1300	4.24		0.55	
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		4.8100	5.06		24.43	
							26.43	
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	34.08		1.02	
							1.02	
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>61.53</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.06.03.01</b>	<b>SOLADO PARA ZAPATA: MEZCLA C:H 1:10, ESPESOR = 3"</b>					100.0000 m2/DIA		

José Antonio Anchartz Rechartz  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Ciente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

0001421

	Mano de Obra					
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.1600	23.80	3.81
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0800	18.80	1.50
47 00009	PEON	HH	6.000	0.4800	17.05	8.18
	<b>Materiales</b>					<b>13.49</b>
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4500	19.24	8.66
38 00005	HORMIGON	M3		0.1500	33.90	5.09
	<b>Equipo</b>					<b>13.75</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.49	0.40
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.0800	16.95	1.36
						1.76
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>29.00</b>

**Partida 01.01.06.04.01 FALSO PISO: CONCRETO F'c=140 KG/CM2, E=4"**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0667	23.80	1.59
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0667	18.80	1.25
47 00009	PEON	HH	6.000	0.4000	17.05	6.82
	<b>Materiales</b>					<b>9.66</b>
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5900	19.24	11.35
38 00005	HORMIGON	M3		0.1200	33.90	4.07
	<b>Equipo</b>					<b>15.42</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.66	0.29
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.0667	16.95	1.13
						1.42
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>26.50</b>

**Partida 01.01.07.01.01 ZAPATAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.8000	23.80	19.04
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.4000	18.80	7.52
47 00009	PEON	HH	8.000	3.2000	17.05	54.56
	<b>Materiales</b>					<b>81.12</b>
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37	31.78
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2500	19.24	177.97
	<b>Equipo</b>					<b>230.94</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.9980	16.95	2.43
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.4000	16.95	6.78
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.4000	12.71	5.08
						14.29
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>326.35</b>

José Antonio Richearte Richearte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 1307305

**Partida 01.01.07.01.02 ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM2**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001420

Costo a : Febrero - 2021

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60
<b>Materiales</b>						
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0300	4.24	0.13
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	4.24	4.45
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04
						0.04
<b>Costo Unitario por kg :</b>						<b>5.98</b>

**Partida 01.01.07.02.01** VIGAS DE CIMENTACIÓN: CONCRETO Fc=210 KG/CM2

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.8889	23.80	21.16
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.4444	18.80	8.35
47 00009	PEON	HH	8.000	3.5556	17.05	60.62
						90.13
<b>Materiales</b>						
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37	31.78
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.8200	19.24	169.70
						222.67
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	90.13	2.70
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.4444	16.95	7.53
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.4444	12.71	5.65
						15.88
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>328.68</b>

**Partida 01.01.07.02.02** VIGAS DE CIMENTACIÓN: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5000	23.80	11.90
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5000	18.80	9.40
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2500	17.05	4.26
						25.56
<b>Materiales</b>						
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.3000	4.24	1.27
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0317	11.02	0.35
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1500	4.24	0.64
43 01526	MADERA TORNILLO INC. CORTE P/ENCOFRADO	P2			6.08	19.05
						21.31
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		0.77
						0.77
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>47.64</b>

José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP 285697308

**Partida 01.01.07.02.03** VIGAS DE CIMENTACIÓN: ACERO FY=4200 KG/CM2

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60
						1.36
<b>Materiales</b>						



# Análisis de Costos Unitarios



Proyecto "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Sub Presupuesto 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
 Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Ubicación MACUSANI - CARABAYA - PUNO

20001419

Costo a : Febrero - 2021

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0400	4.24	0.17
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200	4.24	4.32
	<b>Equipo</b>					<b>4.49</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04
						0.04
<b>Costo Unitario por kg :</b>						<b>5.89</b>

Partida **01.01.07.03.01** COLUMNAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.1429	23.80	27.20
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74
47 00009	PEON	HH	8.000	4.5714	17.05	77.94
						115.88
<b>Materiales</b>						
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37	31.78
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2500	19.24	177.97
						230.94
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	115.88	3.48
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714	16.95	9.69
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	0.500	0.2857	12.71	3.63
						16.80
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>363.62</b>

Partida **01.01.07.03.02** COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05	4.87
						29.21
<b>Materiales</b>						
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.3000	4.24	1.27
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0317	11.02	0.35
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1500	4.24	0.64
43 01526	MADERA TORNILLO INC.COORTE P/ENCOFRADO	P2		4.1000	5.08	20.83
						23.09
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO				0.88
						0.88
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>53.18</b>



José Antonio Eschazarte Eschazarte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

Partida **01.01.07.03.03** COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/CM2

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60
						1.36
<b>Materiales</b>						
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0300	4.24	0.13
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	4.24	4.45
						4.58

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : Febrero - 2021

0001418

37 00004	Equipo HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	1.36	0.04
					0.04
					<b>Costo Unitario por kg : 5.98</b>

<b>Partida 01.01.07.04.01</b>	VIGAS: CONCRETO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2		Rend:		14.0000 m3/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.1429	23.80	27.20
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74
47 00009	PEON	HH	8.000	4.5714	17.05	77.94
						115.88
<b>Materiales</b>						
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37	31.78
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2500	19.24	177.97
						230.94
<b>Equipo</b>						
00 08242	WINCHE ELÉCTRICO 3.6 HP DE 02 BALDES	hm	0.750	0.4286	15.00	6.43
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	115.88	3.48
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714	16.95	9.69
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.5714	12.71	7.26
						26.86
					<b>Costo Unitario por m3 :</b>	<b>373.68</b>

<b>Partida 01.01.07.04.02</b>	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO		Rend:		12.0000 m2/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.6667	18.80	12.53
47 00009	PEON	HH	0.500	0.3333	17.05	5.68
						34.08
<b>Materiales</b>						
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2000	4.24	0.85
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0317	11.02	0.35
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1500	4.24	0.64
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		5.4500	5.08	27.69
						29.53
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO				1.02
						1.02
					<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>64.63</b>

José Antonio Rodríguez Reche  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

<b>Partida 01.01.07.04.03</b>	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/CM2		Rend:		250.0000 kg/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60
						1.36
<b>Materiales</b>						
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und		0.0060	21.61	0.13
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0300	4.24	0.13
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	4.24	4.45
						4.71
<b>Equipo</b>						

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001417

Costo a : **Febrero - 2021**

37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04
						0.04
						<b>Costo Unitario por kg : 6.11</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.07.05.01</b>		LOSA ALIGERADA: CONCRETO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2				14.0000 m3/DIA		
		<b>Mano de Obra</b>						
47 00007		OPERARIO	HH	2.000	1.1429		23.80	27.20
47 00008		OFICIAL	HH	1.000	0.5714		18.80	10.74
47 00009		PEON	HH	8.000	4.5714		17.05	77.94
								115.88
		<b>Materiales</b>						
00 08238		AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000		42.37	21.19
00 08239		AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500		42.37	31.78
21 06871		CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2500		19.24	177.97
								230.94
		<b>Equipo</b>						
00 08242		WINCHE ELÉCTRICO 3.6 HP DE 02 BALDES	hm	0.750	0.4286		15.00	6.43
37 00004		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		115.88	3.48
49 06835		MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714		16.95	9.69
49 00122		VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.5714		12.71	7.26
								26.86
								<b>Costo Unitario por m3 : 373.68</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.07.05.02</b>		LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y DEENCOFRADO				14.0000 m2/DIA		
		<b>Mano de Obra</b>						
47 00007		OPERARIO	HH	1.000	0.5714		23.80	13.60
47 00008		OFICIAL	HH	1.000	0.5714		18.80	10.74
47 00009		PEON	HH	0.500	0.2857		17.05	4.87
								29.21
		<b>Materiales</b>						
00 08240		ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.3000		4.24	1.27
00 08179		PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217		11.02	0.24
02 00118		CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1500		4.24	0.64
43 01526		MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		3.8500		5.08	19.56
								21.71
		<b>Equipo</b>						
37 00004		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		29.21	0.88
								0.88
								<b>Costo Unitario por m2 : 51.80</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.07.05.03</b>		LOSA ALIGERADA: ACERO FY=4200 KG/CM2				250.0000 kg/DIA		
		<b>Mano de Obra</b>						
47 00007		OPERARIO	HH	1.000	0.0320		23.80	0.76
47 00008		OFICIAL	HH	1.000	0.0320		18.80	0.60
								1.36
		<b>Materiales</b>						
00 08241		DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und		0.0060		4.24	0.13
02 04962		ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0400		4.24	0.17
03 06859		ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200		4.24	4.32
								4.62
		<b>Equipo</b>						
37 00004		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		1.36	0.04



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Costo Unitario por kg : **6.02**

Partida	01.01.07.05.04 LOSA ALIGERADA: LADRILLO HUECO 30X30X15 CM		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	1,200.0000 und/DIA	Parcial
Código	Descripción Insumo					Precio		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0067	23.80			0.16
47 00009	PEON	HH	10.000	0.0667	17.05			1.14
<b>Materiales</b>								
00 08243	LADRILLO HUECO 20 x 30 x 30 cm	und		1.0500	2.97			3.12
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.30			0.04
								<b>0.04</b>
								<b>Costo Unitario por und : 4.46</b>

Partida	01.01.07.06.01 ESCALERA: CONCRETO F'c=210 KG/CM2		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	14.0000 m3/DIA	Parcial
Código	Descripción Insumo					Precio		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.1429	23.80			27.20
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80			10.74
47 00009	PEON	HH	8.000	4.5714	17.05			77.94
<b>Materiales</b>								
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37			21.19
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37			31.78
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2500	19.24			177.97
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	115.88			3.48
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714	16.95			9.69
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.5714	12.71			7.26
								<b>20.43</b>
								<b>Costo Unitario por m3 : 367.25</b>

Partida	01.01.07.06.02 ESCALERA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	14.0000 m2/DIA	Parcial
Código	Descripción Insumo					Precio		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80			13.60
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80			10.74
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05			4.87
<b>Materiales</b>								
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.0300	49.00			1.48
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217	11.00			0.24
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1500	4.24			0.64
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		4.8500	5.08			24.64
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.21			0.88
								<b>0.88</b>
								<b>Costo Unitario por m2 : 57.09</b>

Ing. Antonio Acuña Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Partida	01.01.07.06.03		ESCALERA: ACERO FY=4200 KG/CM2			Rend:	250.0000 kg/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80		0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80		0.60
<b>Materiales</b>							
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und		0.0060	21.61		0.13
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0400	4.24		0.17
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200	4.24		4.32
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36		0.04
							0.04
<b>Costo Unitario por kg :</b>							<b>6.02</b>

Partida	01.01.07.07.01		COLUMNAS DE ARRIOSTRE: CONCRETO F'c=175 KG/CM2			Rend:	14.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.1429	23.80		27.20
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80		10.74
47 00009	PEON	HH	6.000	3.4286	17.05		58.46
<b>Materiales</b>							
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.4100	42.37		17.37
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.8500	42.37		36.01
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.5000	19.24		163.54
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	96.40		2.89
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714	16.95		9.69
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.5714	12.71		7.26
							19.84
<b>Costo Unitario por m3 :</b>							<b>333.16</b>

Partida	01.01.07.07.02		COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO			Rend:	14.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80		13.60
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80		10.74
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05		4.87
<b>Materiales</b>							
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.3000	107.305		1.27
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217	11.02		0.24
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1700	4.24		0.72
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		3.2100	5.08		16.31
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.21		0.88
							0.88
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>48.63</b>

Partida	01.01.07.07.03		COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ACERO FY=4200 KG/CM2			Rend:	250.0000 kg/DIA
---------	----------------	--	---------------------------------------------	--	--	-------	-----------------

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60
<b>Materiales</b>						
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0300	4.24	0.13
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200	4.24	4.32
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04
						0.04
<b>Costo Unitario por kg :</b>						<b>5.85</b>

**Partida 01.01.07.08.01 VIGUETAS DE REFUERZO: CONCRETO F'c=175 KG/CM2**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.1429	23.80	27.20
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74
47 00009	PEON	HH	6.000	3.4286	17.05	58.46
<b>Materiales</b>						
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.4100	42.37	17.37
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.8500	42.37	36.01
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.5000	19.24	144.30
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	96.40	2.89
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714	16.95	9.69
						12.58
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>306.66</b>

**Partida 01.01.07.08.02 VIGUETAS DE REFUERZO: ENCOFRADO Y DEENCOFRADO**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05	4.87
<b>Materiales</b>						
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2000	4.24	0.85
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217	11.02	0.24
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.2400	4.24	1.02
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		0.00	16.31	16.31
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.21	0.88
						0.88
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>48.51</b>



**Partida 01.01.07.08.03 VIGUETAS DE REFUERZO: ACERO FY=4200 KG/CM2**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

0001413

Costo a : Febrero - 2021

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>							
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG			0.0400	4.24	1.36
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg			1.0200	4.24	0.17
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3.0000	1.36	4.49
							0.04
							0.04
<b>Costo Unitario por kg :</b>							<b>5.89</b>

Partida **01.01.08.01.01** ESTRUCTURA METALICA EM-01

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	16.0000		23.80	380.80
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	8.0000		18.80	150.40
<b>Materiales</b>							
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza		8.0000		2.00	16.00
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg		13.0000		10.17	132.21
51 08672	TUBO DE ACERO LAC 150x100x3mm	pza		2.9417		630.77	1,855.54
51 08673	TUBO DE ACERO LAC 70x50x4.5mm	pza		2.9650		156.36	463.61
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal		1.5000		50.00	75.00
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal		1.5000		42.37	63.56
							2,605.92
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		531.20	15.94
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.875	15.0000		8.00	120.00
							135.94
<b>Costo Unitario por und :</b>							<b>3,273.06</b>

Partida **01.01.08.01.02** CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.2667		23.80	6.35
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1333		18.80	2.51
<b>Materiales</b>							
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza		0.1500		2.00	0.30
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg		0.1000		10.17	1.02
51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza		0.1750		366.10	64.07
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal		0.0800		50.00	4.00
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal		0.0800		42.37	3.39
							72.78
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		8.96	0.27
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.000	0.1333		8.00	1.07
							1.34
<b>Costo Unitario por m :</b>							<b>82.98</b>



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 807305

Partida **01.01.08.01.03** MONTAJE DE EM-01

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.6000		23.80	38.08
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.8000		18.80	15.04
47 00009	PEON	HH	1.000	0.8000		17.05	13.64



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001412

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Equipo</b>					66.76
00 08249	GRUA PLUMA DE 10 TN	hm	1.000	0.8000	254.24	203.39
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	66.76	2.00
						<b>205.39</b>
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>272.15</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.01.08.01.04</b>		<b>APOYO DE EM-01</b>					
		<b>Mano de Obra</b>					
		<b>OPERARIO</b>	HH	1.000	0.3556	23.80	8.46
		<b>OFICIAL</b>	HH	0.500	0.1778	18.80	3.34
						<b>11.80</b>	
		<b>Materiales</b>					
		<b>ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011</b>	KG		0.0250	15.32	0.38
		<b>PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"</b>	pza		4.0000	5.08	20.32
		<b>PLANCHA METALICA DE E=1/8"</b>	und		2.0000	63.56	127.12
						<b>147.82</b>	
		<b>Equipo</b>					
		<b>MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS</b>	hm	0.500	0.1778	15.25	2.71
		<b>HERRAMIENTAS MANUALES</b>	%MO		3.0000	11.80	0.35
						<b>3.06</b>	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>162.68</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.01.08.01.05</b>		<b>CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO</b>					
		<b>Mano de Obra</b>					
		<b>OPERARIO</b>	HH	1.000	0.3333	23.80	7.93
		<b>PEON</b>	HH	1.000	0.3333	17.05	5.68
						<b>13.61</b>	
		<b>Materiales</b>					
		<b>CALAMINON ALUZINC</b>	m2		1.0300	28.81	29.67
		<b>TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTICO</b>	und		4.0000	0.17	0.68
						<b>30.35</b>	
		<b>Equipo</b>					
		<b>ANDAMIO METALICO</b>	hm	1.000	0.3333	1.69	0.56
		<b>HERRAMIENTAS MANUALES</b>	%MO		3.0000	13.61	0.41
						<b>0.97</b>	
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>44.93</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.01.08.02.01</b>		<b>ESTRUCTURA METALICA EM-02</b>					
		<b>Mano de Obra</b>					
		<b>OPERARIO</b>	HH	2.000	16.0000	23.80	380.80
		<b>OFICIAL</b>	HH	1.000	8.0000	18.80	150.40
						<b>531.20</b>	
		<b>Materiales</b>					
		<b>LIJA DE FIERRO # 60</b>	pza		8.0000		16.00
		<b>SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16</b>	kg		13.0000	10.17	132.21
		<b>TUBO DE ACERO LAC 150x100x3mm</b>	pza		2.7750	630.77	1,750.39
		<b>TUBO DE ACERO LAC 70x50x4.5mm</b>	pza		2.8500	156.36	445.63
		<b>BASE ANTICORROSIVA</b>	gal		1.5000	50.00	75.00
		<b>PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC</b>	gal		1.5000	42.37	63.56
						<b>2,482.79</b>	

**José Antonio Pachante Pachante**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 2100305**





# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	531.20	15.94
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.875	15.0000	8.00	120.00
						135.94
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>3,149.93</b>

<b>Partida</b>	<b>01.01.08.02.02</b>	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm		<b>Rend:</b>	60.0000 m/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.2667	23.80	6.35
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	18.80	2.51
						8.86
<b>Materiales</b>						
30 07487	LJJA DE FIERRO # 60	pza		0.1500	2.00	0.30
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg		0.1000	10.17	1.02
51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza		0.1750	366.10	64.07
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal		0.0800	50.00	4.00
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal		0.0800	42.37	3.39
						72.78
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.86	0.27
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.000	0.1333	8.00	1.07
						1.34
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>82.98</b>

<b>Partida</b>	<b>01.01.08.02.03</b>	MONTAJE DE EM-01		<b>Rend:</b>	10.0000 und/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.6000	23.80	38.08
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.8000	18.80	15.04
47 00009	PEON	HH	1.000	0.8000	17.05	13.64
						66.76
<b>Equipo</b>						
00 08249	GRUA PLUMA DE 10 TN	hm	1.000	0.8000	254.24	203.39
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	66.76	2.00
						205.39
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>272.15</b>

<b>Partida</b>	<b>01.01.08.02.04</b>	APOYO DE EM-01		<b>Rend:</b>	22.5000 und/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3556	23.80	8.46
47 00008	OFICIAL	HH	0.500	0.1778	18.80	3.34
						11.80
<b>Materiales</b>						
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG		0.2500	0.80	0.38
00 08250	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"	pza		0.0800	2.60	2.08
00 08251	PLANCHA METALICA DE E=1/8"	und		2.0000	63.75	127.12
						147.82
<b>Equipo</b>						
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	0.500	0.1778	15.25	2.71
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.80	0.35
						3.06
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>162.68</b>



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001410

Costo a : Febrero - 2021

Partida	01.01.08.02.05 CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO				Rend:	24.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3333	23.80	7.93	
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3333	17.05	5.68	
							13.61
<b>Materiales</b>							
00 08252	CALAMINON ALUZINC	m2		1.0300	28.81	29.67	
00 08253	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTICO	und		4.0000	0.17	0.68	
							30.35
<b>Equipo</b>							
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.3333	1.69	0.56	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.61	0.41	
							0.97
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>44.93</b>

Partida	01.01.08.02.06 COBERTURA DE POLICARBONATO COLOR HUMO TIPO T				Rend:	80.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.2000	23.80	4.76	
47 00008	OFICIAL	HH	4.000	0.4000	18.80	7.52	
							12.28
<b>Materiales</b>							
26 07721	TORNILLO AUTOROSCANTE C/PLANA 3/8"x 8	und		9.0000	0.87	7.83	
30 07722	POLICARBONATO ALVEOLAR DE E= 8MM,DE 5.80X2.10	pln		0.0950	406.78	38.64	
							46.47
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.28	0.37	
							0.37
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>59.12</b>

Partida	01.01.08.03.01 ESTRUCTURA METALICA EM-03				Rend:	1.0000 und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	16.0000	23.80	380.80	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	8.0000	18.80	150.40	
							531.20
<b>Materiales</b>							
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza		8.0000	2.00	16.00	
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg		13.0000	10.17	132.21	
51 08675	TUBO DE ACERO LAC 50x50x2.5mm	pza		1.0450	99.15	103.61	
51 08674	TUBO DE ACERO LAC 70x50x2.5mm	pza		0.8850	120.51	106.65	
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal		1.5000	50.00	75.00	
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal		1.5000	42.37	63.56	
							497.03
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	53.12	15.94	
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.875	15.0000	8.00	120.00	
							135.94
						<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>1,164.17</b>



José Antonio Rodríguez Reche  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP Nº 107335

Partida	01.01.08.03.02 CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm				Rend:	60.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.2667	23.80		6.35
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	18.80		2.51
	<b>Materiales</b>						<b>8.86</b>
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza		0.1500	2.00		0.30
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg		0.1000	10.17		1.02
51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza		0.1750	366.10		64.07
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal		0.0800	50.00		4.00
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal		0.0800	42.37		3.39
	<b>Equipo</b>						<b>72.78</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.86		0.27
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.000	0.1333	8.00		1.07
							1.34
						<b>Costo Unitario por m :</b>	<b>82.98</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
	<b>01.01.08.03.03</b>	MONTAJE DE EM-01				10.0000 und/DIA		
		<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.6000		23.80	38.08
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.8000		18.80	15.04
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.8000		17.05	13.64
		<b>Equipo</b>						<b>66.76</b>
	00 08249	GRUA PLUMA DE 10 TN	hm	1.000	0.8000		254.24	203.39
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		66.76	2.00
						<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>272.15</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
	<b>01.01.08.03.04</b>	APOYO DE EM-01				22.5000 und/DIA		
		<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3556		23.80	8.46
	47 00008	OFICIAL	HH	0.500	0.1778		18.80	3.34
		<b>Materiales</b>						<b>11.80</b>
	00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG		0.0250		15.32	0.38
	00 08250	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"	pza		4.0000		5.08	20.32
	00 08251	PLANCHA METALICA DE E=1/8"	und		2.0000		63.56	127.12
		<b>Equipo</b>						<b>147.82</b>
	00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	0.500				2.71
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000			0.35
						<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>162.68</b>	



Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
	<b>01.01.08.03.05</b>	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO				24.0000 m2/DIA		
		<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3333		23.80	7.93
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.3333		17.05	5.68
		<b>Materiales</b>						<b>13.61</b>
	00 08252	CALAMINON ALUZINC	m2		1.0300		28.81	29.67
	00 08253	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTICO	und		4.0000		0.17	0.68



# Análisis de Costos Unitarios

Proyecto "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Sub Presupuesto 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
 Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Ubicación MACUSANI - CARABAYA - PUNO

20001408  
 Costo a : Febrero - 2021

00 08669	Equipo	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.3333	1.69	0.56
37 00004		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.61	0.41
							0.97
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>44.93</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
01.01.08.04.01		ESTRUCTURA METALICA EM-04				1.0000 und/DIA		
		<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	16.0000	23.80		380.80
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	8.0000	18.80		150.40
		<b>Materiales</b>						531.20
	30 07487	LIIJA DE FIERRO # 60	pza		8.0000	2.00		16.00
	30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg		13.0000	10.17		132.21
	51 08675	TUBO DE ACERO LAC 50x50x2.5mm	pza		2.5700	99.15		254.82
	51 08674	TUBO DE ACERO LAC 70x50x2.5mm	pza		1.8600	120.51		224.15
	54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal		1.5000	50.00		75.00
	54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal		1.5000	42.37		63.56
		<b>Equipo</b>						765.74
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	531.20		15.94
	48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.875	15.0000	8.00		120.00
								135.94
<b>Costo Unitario por und :</b>							<b>1,432.88</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
01.01.08.04.02		CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm				60.0000 m/DIA		
		<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.2667	23.80		6.35
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	18.80		2.51
		<b>Materiales</b>						8.86
	30 07487	LIIJA DE FIERRO # 60	pza		0.1500	2.00		0.30
	30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg		0.1000	10.17		1.02
	51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza		0.1750	366.10		64.07
	54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal		0.0800	50.00		4.00
	54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal		0.0800	42.37		3.39
		<b>Equipo</b>						72.78
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO					0.27
	48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.000				1.07
								1.34
<b>Costo Unitario por m :</b>							<b>82.98</b>	



Costo Unitario por m : 82.98

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
01.01.08.04.03		MONTAJE DE EM-01				10.0000 und/DIA		
		<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.6000	23.80		38.08
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.8000	18.80		15.04
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.8000	17.05		13.64
		<b>Equipo</b>						66.76
	00 08249	GRUA PLUMA DE 10 TN	hm	1.000	0.8000	254.24		203.39

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Ciente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001407

Costo a : **Febrero - 2021**

37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	66.76	2.00
						205.39
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>272.15</b>

Partida	01.01.08.04.04	APOYO DE EM-01					Rend:	22.5000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3556	23.80	8.46		
47 00008	OFICIAL	HH	0.500	0.1778	18.80	3.34		
						11.80		
<b>Materiales</b>								
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG		0.0250	15.32	0.38		
00 08250	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"	pza		4.0000	5.08	20.32		
00 08251	PLANCHA METALICA DE E=1/8"	und		2.0000	63.56	127.12		
						147.82		
<b>Equipo</b>								
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	0.500	0.1778	15.25	2.71		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.80	0.35		
						3.06		
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>162.68</b>		

Partida	01.01.08.04.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO					Rend:	24.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3333	23.80	7.93		
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3333	17.05	5.68		
						13.61		
<b>Materiales</b>								
00 08252	CALAMINON ALUZINC	m2		1.0300	28.81	29.67		
00 08253	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTIC	und		4.0000	0.17	0.68		
						30.35		
<b>Equipo</b>								
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.3333	1.69	0.56		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.61	0.41		
						0.97		
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>44.93</b>		

Partida	01.01.08.05.01	ESTRUCTURA METALICA EM-05					Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	16.0000	23.80	380.80		
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	8.0000	18.80	150.40		
						531.20		
<b>Materiales</b>								
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza		8.0000	2.00	16.00		
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg			10.17	132.21		
51 08675	TUBO DE ACERO LAC 50x50x2.5mm	pza				246.88		
51 08674	TUBO DE ACERO LAC 70x50x2.5mm	pza				283.20		
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal		1.5000	50.00	75.00		
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal		1.5000	42.37	63.56		
						816.85		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	531.20	15.94		
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.875	15.0000	8.00	120.00		
						135.94		



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 107305



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Código** **0001406**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a:** Febrero - 2021

**Costo Unitario por und :** 1,483.99

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.08.05.02</b>		CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x3mm				60.0000		m/DIA
		<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.2667		23.80	6.35
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1333		18.80	2.51
		<b>Materiales</b>						8.86
	30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza		0.1500		2.00	0.30
	30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg		0.1000		10.17	1.02
	51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza		0.1750		366.10	64.07
	54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal		0.0800		50.00	4.00
	54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal		0.0800		42.37	3.39
		<b>Equipo</b>						72.78
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		8.86	0.27
	48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.000	0.1333		8.00	1.07
								1.34
								<b>Costo Unitario por m :</b> 82.98

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.08.05.03</b>		MONTAJE DE EM-01				10.0000		und/DIA
		<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.6000		23.80	38.08
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.8000		18.80	15.04
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.8000		17.05	13.64
		<b>Equipo</b>						66.76
	00 08249	GRUA PLUMA DE 10 TN	hm	1.000	0.8000		254.24	203.39
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		66.76	2.00
								205.39
								<b>Costo Unitario por und :</b> 272.15

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.08.05.04</b>		APOYO DE EM-01				22.5000		und/DIA
		<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3556		23.80	8.46
	47 00008	OFICIAL	HH	0.500	0.1778		18.80	3.34
		<b>Materiales</b>						11.80
	00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG		0.0250		15.32	0.38
	00 08250	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"	pza		4.0000		5.08	20.32
	00 08251	PLANCHA METALICA DE E=1/8"	und		2.0000		63.56	127.12
		<b>Equipo</b>						147.82
	00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	0.500				2.71
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000			0.35
								3.06
								<b>Costo Unitario por und :</b> 162.68

**Jose Antonio Beltrame Pacheco**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 198805**

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.01.08.05.05</b>		COBERTURA POLICARBONATO DE 8MM				35.0000		m2/DIA
		<b>Mano de Obra</b>						

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.4571	23.80		10.88
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.2286	18.80		4.30
	<b>Materiales</b>						<b>15.18</b>
00 08255	POLICARBONATO (incluye accesorios)	m2		1.0100	44.92		45.37
	<b>Equipo</b>						<b>45.37</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	15.18		0.46
							0.46
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>61.01</b>

Partida	01.01.09.01 PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION				Rend:	1.0000 Und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
11 08683	PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	Und		1.0000	30.00	30.00
<b>Costo Unitario por Und :</b>						<b>30.00</b>

Partida	01.02.01.01 MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO CABEZA				Rend:	7.5000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0667	23.80	25.39
47 00009	PEON	HH	0.750	0.8000	17.05	13.64
	<b>Materiales</b>					<b>39.03</b>
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und		70.0000	1.00	70.00
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0200	4.24	0.08
04 00029	ARENA GRUESA	M3		0.0580	55.08	3.19
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4300	19.24	8.27
43 00020	MADERA TORNILLO	P2		0.5800	5.08	2.95
	<b>Equipo</b>					<b>84.49</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	39.03	1.17
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>124.69</b>

Partida	01.02.01.02 MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO SOGA				Rend:	9.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8889	26.80	21.16
47 00009	PEON	HH	0.750	0.6667	17.05	11.37
	<b>Materiales</b>					<b>32.53</b>
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und		40.0000	1.00	40.00
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09
04 00029	ARENA GRUESA	M3		0.0220	55.08	1.71
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4300	19.24	8.27
43 00020	MADERA TORNILLO	P2		0.5800	5.08	2.95
	<b>Equipo</b>					<b>50.52</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.53	0.98
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>84.03</b>



# Análisis de Costos Unitarios



Proyecto "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Sub Presupuesto **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
 Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Ubicación MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001404

Costo a : **Febrero - 2021**

Partida	01.02.01.03 TABIQUERIA DRYWALL e=9cm 2 CARAS RH					Rend:	15.0000 M2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.0667	23.80	25.39	
47 00008	OFICIAL	HH	2.000	1.0667	18.80	20.05	
<b>Materiales</b>							
02 04506	CLAVIJAS P/FIJACION 1"	UND		0.6723	0.14	0.09	
02 04505	TORNILLO DRYWALL 6x25mm P/F	UND		23.5300	0.02	0.47	
26 04507	TORNILLO WAFER P/F	UND		4.2000	0.04	0.17	
27 04508	FULMINANTE MARRON CAL. 22	UND		0.6723	0.24	0.16	
39 04509	CINTA PARA JUNTA DE PAPEL 52mm x 152m	UND		0.0300	16.41	0.49	
51 00014	ESQUINEROS 1 1/4"x1 1/4"x1/8" x 3m	UND		0.2100	6.50	1.37	
54 04510	PASTA PARA JUNTA	GLN		0.7500	9.50	7.13	
56 04512	PARANTE METALICO 64x38x0.45mm L=2.44m	UND		0.8403	5.74	4.82	
56 04511	RIEL METALICO 65x25x0.45mm L=3.00m	UND		0.2734	5.08	1.39	
59 04514	PLANCHA DE ROCA DE YESO 1/2" RH	PLN		0.7055	33.32	23.51	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		15.0000	45.44	6.82	
							6.82
<b>Costo Unitario por M2 :</b>							<b>91.86</b>

Partida	01.02.02.01.01 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5					Rend:	14.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60	
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05	4.87	
<b>Materiales</b>							
00 08262	IMPERMIABILIZANTE	gal		0.1050	29.66	3.11	
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0300	4.24	0.13	
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0210	67.80	1.42	
05 00002	AGUA	M3		0.0050	6.50	0.03	
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	19.24	2.31	
43 00020	MADERA TORNILLO	P2		0.2500	5.08	1.27	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	18.47	0.55	
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06	
							0.61
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>27.35</b>

Partida	01.02.02.01.02 TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO (Mezcla C:A 1:5, E=1.5cm)					Rend:	14.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	0.999	0.5709	23.80	13.59	
47 00009	PEON	HH	0.500		17.05	4.87	
<b>Materiales</b>							
00 08261	REGLA DE TUBO ELETROSOLDADO DE 2"x1"	m		0.0050	4.24	0.02	
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0300	4.24	0.13	
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0150	67.80	1.02	
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0700	19.24	1.35	



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305





# Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

"MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

Sub Presupuesto

**01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

Cliente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Ubicación

MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

0001493

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
43 00020	MADERA TORNILLO	P2		0.5200	5.08	2.64
	Equipo					5.16
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	18.46	0.55
						0.55
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>24.17</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.02.01.03</b>		<b>TARRAJEO EN MUROS INTERIORES (Mezcla C:A 1:4, E=2cm)</b>					
							Rend: 16.0000 m2/DIA
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5000	23.80	11.90
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.2500	17.05	4.26
							16.16
		<b>Materiales</b>					
	02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0160	67.80	1.08
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1160	19.24	2.23
	43 00020	MADERA TORNILLO	P2		0.5000	5.08	2.54
							5.94
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.16	0.48
	48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06
							0.54
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>22.64</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.02.01.04</b>		<b>TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES (Mezcla C:A 1:4, E=2cm)</b>					
							Rend: 12.0000 m2/DIA
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.3333	17.05	5.68
							21.55
		<b>Materiales</b>					
	02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0160	67.80	1.08
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1160	19.24	2.23
							3.40
		<b>Equipo</b>					
	00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.6667	1.69	1.13
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	21.55	0.65
	48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06
							1.84
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>26.79</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.02.02.01</b>		<b>COLUMNAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcla C:A 1:5, E=2cm)</b>					
							Rend: 10.0000 m2/DIA
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.4000	17.05	6.82
							25.86
		<b>Materiales</b>					
	02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0160	67.80	1.08
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1160	19.24	2.23
							3.40
		<b>Equipo</b>					



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : Febrero - 2021

0001402

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.8000	1.69	1.35
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.86	0.78
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06
						2.19
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>31.45</b>

**Partida 01.02.02.03.01** VIGAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcla C:A 1:5, E=2cm) Rend: 10.0000 m2/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
47 00009	PEON	HH	0.500	0.4000	17.05	6.82
						25.86
<b>Materiales</b>						
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0160	67.80	1.08
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1160	19.24	2.23
						3.40
<b>Equipo</b>						
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.8000	1.69	1.35
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.86	0.78
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06
						2.19
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>31.45</b>

**Partida 01.02.02.04.01** VESTIDURA DE DERRAMES EN VANOS (Mezcla C:A, 1:5, E=2 CM, A=15 cm) Rend: 24.0000 m/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3333	23.80	7.93
47 00009	PEON	HH	0.500	0.1667	17.05	2.84
						10.77
<b>Materiales</b>						
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0050	67.80	0.34
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0160	19.24	0.31
						0.74
<b>Equipo</b>						
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.3333	1.69	0.56
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.77	0.32
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06
						0.94
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>12.45</b>

**Partida 01.02.02.04.02** BRUÑAS DE 1 CM X 1CM Rend: 50.0000 m/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81
47 00009	PEON	HH	0.500	0.0800	17.05	1.36
						5.17
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO				0.16
						0.16
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>5.33</b>



José Antonio Bécharre Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107308

**Partida 01.02.03.01** REVESTIMIENTO DE GRADAS Y PELDAÑOS CON CERAMICO GRECIA HUESO DE 30x30 cms Rend: 6.0000 m2/DIA

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73
<b>Materiales</b>						
00 08266	CERAMICO 30 x 30 cm GRECIA HUESO	m2		1.0500	22.46	23.58
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg		4.1670	1.27	5.29
30 03229	FRAGUA	KG		0.4500	4.24	1.91
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63
						1.63
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>86.87</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.03.02</b>	<b>PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEXIBLE 6.2CMX4CMX3.00M</b>					<b>Rend:</b> 25.0000 m/DIA	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62	
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3200	17.05	5.46	13.08
<b>Materiales</b>							
00 08267	PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEXIBLE 6.2CMX4CMX3.00M	m		0.1720	30.68	5.28	5.28
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.08	0.39	0.39
						<b>Costo Unitario por m :</b>	<b>18.75</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.04.01</b>	<b>CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla C:A 1:4, E=2.5cm)</b>					<b>Rend:</b> 10.5000 m2/DIA	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.7619	23.80	18.13	
47 00009	PEON	HH	0.500	0.3810	17.05	6.50	24.63
<b>Materiales</b>							
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09	
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0150	67.80	1.02	
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1160	19.24	2.23	3.34
<b>Equipo</b>							
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.7619	1.69	1.29	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.63	0.74	
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	41.10	0.06	2.09
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>30.06</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.04.02</b>	<b>TARRAJEO DE SUPERFICIES EN FONDO DE ESCALERAS (Mezcla C:A 1:5, E=1.5cm)</b>					<b>Rend:</b> 10.0000 m2/DIA	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04	
47 00009	PEON	HH	0.500	0.4000	17.05	6.82	25.86
<b>Materiales</b>							
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09	



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**0001400**

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0160	67.80	1.08
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1160	19.24	2.23
	<b>Equipo</b>					<b>3.40</b>
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.8000	1.69	1.35
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.86	0.78
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06
						<b>2.19</b>
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>31.45</b>

**Partida 01.02.04.03 CIELORRASOS DE FIBROCEMENTO (ALERO)**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
47 00009	PEON	HH	1.000	0.8000	17.05	13.64
						<b>32.68</b>
<b>Materiales</b>						
21 07469	PLACA FIBROCEMENTO 4MM 1.22x2.44M MULTIPLACA	pl		0.6600	25.42	16.78
26 07459	CLAVO 1" P/DRYWx100U POWERFUL	u		0.0340	15.00	0.51
26 07462	TORNILLO 6x1" P/Fx1000 uni POWERSCREW	und		0.0220	25.00	0.55
26 07461	TORNILLO WAFER 8x1/2" P/Bx500 uni POWERSCREW	und		0.0480	19.49	0.94
27 07470	FULMINANTE MARRON CAL. 22x100U POWERFULL	und		0.0340	22.00	0.75
30 07464	CINTA MALLA FIBRA D/VIDRIO 2" ROLLO 90M SUPERBOARD	rl		0.0400	20.34	0.81
30 07463	MASILLA DRYWALL CAJA 20KG GYPLAC	kg		0.0480	28.56	1.37
52 07472	PARANTE 38x38x0.45mm 3.00m	und		0.9400	6.60	6.20
52 07471	PERFIL OMEGA 0.30x0.45x3.00m SUMEC	und		0.7000	5.93	4.15
52 07465	RIEL 39x25x0.45mm 3.00m	und		0.0470	5.08	0.24
						<b>32.30</b>
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.68	0.98
						<b>0.98</b>
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>65.96</b>

**Partida 01.02.05.01 CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C:A Base 1:5 Acabado 1:2)**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1000	23.80	2.38
47 00009	PEON	HH	6.000	0.6000	17.05	10.23
						<b>12.61</b>
<b>Materiales</b>						
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.0700	42.37	2.97
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3927	19.24	7.56
						<b>10.53</b>
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.69	0.38
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3	HM	1.000	0.1300	14.44	1.70
						<b>2.14</b>
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>25.28</b>

*Handwritten signature*  
**ING. José Antonio Recharte Recharte**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 107305**

**Partida 01.02.05.02 PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60M ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05	4.87



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a: **79001399**  
**Febrero - 2021**

Materiales						18.47
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg		5.0000	1.27	6.35
00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE AL	m2		1.0500	33.90	35.60
00 08677	SEPARADORES E=1.0 mm	pza		5.0000	0.13	0.65
30 03229	FRAGUA	KG		0.4500	4.24	1.91
						<b>44.51</b>
Equipo						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	18.47	0.55
						<b>0.55</b>
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>63.53</b>

Partida	01.02.05.03	PISO PORCELANATO PULIDO HUESO DE 0.60x0.60 M ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO			Rend:	14.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05	4.87
						<b>18.47</b>
<b>Materiales</b>						
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg		5.0000	1.27	6.35
00 08276	PORCELANATO DE 60 x 60 cm PULIDO HUESO ANTIDESLIZANTE DE /	m2		1.0500	33.90	35.60
00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza		7.0000	0.13	0.91
30 03229	FRAGUA	KG		0.1500	4.24	0.64
						<b>43.50</b>
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	18.47	0.55
						<b>0.55</b>
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>62.52</b>

Partida	01.02.05.04	PISO CERAMICO COLOR MARMOLIZADO ARIZONA GRIS DE 0.45x0.45 m			Rend:	12.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87
47 00009	PEON	HH	0.500	0.3333	17.05	5.68
						<b>21.55</b>
<b>Materiales</b>						
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg		4.1670	1.27	5.29
00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza		5.0000	0.13	0.65
24 07318	CERAMICO MARMOLIZADO ARIZONA GRIS 45X45cm	M2		1.0500	29.66	31.14
30 03229	FRAGUA	KG		0.3000	4.24	1.27
						<b>38.35</b>
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	21.55	0.65
						<b>0.65</b>
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>60.55</b>

Partida	01.02.05.05	PISO PARQUETON DE 0.90Xx0.10 E=1.5CM BALSAMO OSCURO			Rend:	10.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
47 00009	PEON	HH	0.500	0.4000	17.05	6.82
						<b>25.86</b>
<b>Materiales</b>						
00 08280	BARNIZADO PARA PISO (03 COMPONENTES)	jgo		0.0500	148.73	7.44
00 08279	BREA INDUSTRIAL	kg		0.0275	3.47	0.10

**José Antonio Suardarte Recharte**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 907305**

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

00001393

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08278	PARQUETON BALSAMO OSCURO SECADO AL HORNO	m2		1.0500	72.03	75.63
	<b>Equipo</b>					<b>83.17</b>
00 08281	CEPILLADORA ELECTRICA PARA PARQUET	hm	0.100	0.0800	4.41	0.35
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.86	0.78
						1.13
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>110.16</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.05.06</b>		<b>PISO DE CEMENTO CON IMPERMIABILIZANTE C:A ACABADO BRUÑADO E=1 CM</b>					
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.2667	18.80	5.01
		<b>Materiales</b>					<b>11.36</b>
	00 08262	IMPERMIABILIZANTE	gal		0.1200	29.66	3.56
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0116	67.80	0.79
	04 00029	ARENA GRUESA	M3		0.0218	55.08	1.20
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	19.24	2.31
		<b>Equipo</b>					<b>7.86</b>
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.36	0.34
	49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3	HM	1.000	0.2667	16.95	4.52
							4.86
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>24.08</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.06.01</b>		<b>CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4"x4" (Incluye Rodón)</b>					
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2857	23.80	6.80
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.1429	17.05	2.44
		<b>Materiales</b>					<b>9.24</b>
	00 08282	CLAVOS ACERADO DE 1 1/2 "	kg		0.0500	4.07	0.20
	43 03598	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 4"x3/4"	M		1.0500	10.17	10.68
	43 02316	RODON DE MADERA 3/4" x 3/4"	M		1.0500	2.42	2.54
		<b>Equipo</b>					<b>13.42</b>
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.24	0.28
							0.28
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>22.94</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.06.02</b>		<b>CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60m h=0.10</b>					
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.3333	17.05	5.68
		<b>Materiales</b>					<b>21.55</b>
	00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg				6.35
	00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE AL	m2				35.60
	00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza				0.65
	30 03229	FRAGUA	KG		0.4500	4.24	1.91
		<b>Equipo</b>					<b>44.51</b>



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001337

Costo a : **Febrero - 2021**

37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	21.55	0.65
						0.65
						<b>Costo Unitario por m2 : 66.71</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.02.06.03</b>					CONTRAZOCALO DE PORCELANATO HUESO DE 0.60x0.60m h=0.10		12.0000 m2/DIA	
	<b>Mano de Obra</b>							
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667		23.80	15.87
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.3333		17.05	5.68
	<b>Materiales</b>							
	00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg		4.1670		1.27	5.29
	00 08276	PORCELANATO DE 60 x 60 cm PULIDO HUESO ANTIDESLIZANTE DE /	m2		1.0500		33.90	35.60
	00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza		5.0000		0.13	0.65
	30 03229	FRAGUA	KG		0.4500		4.24	1.91
	<b>Equipo</b>							
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		21.55	0.65
							0.65	
						<b>Costo Unitario por m2 : 65.65</b>		

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.02.06.04</b>					CONTRAZOCALO (Mezcla C:A 1:5, E=2.5cm), h=0.15m		8.0000 m2/DIA	
	<b>Mano de Obra</b>							
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000		23.80	23.80
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.5000		17.05	8.53
	<b>Materiales</b>							
	00 08260	ANDAMIO METALICO	igo		0.0008		254.24	0.20
	00 08261	REGLA DE TUBO ELETROSOLDADO DE 2"X1"	m		0.0050		4.24	0.02
	02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0040		4.24	0.02
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0170		67.80	1.15
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170		19.24	2.25
	<b>Equipo</b>							
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		32.33	0.97
							0.97	
						<b>Costo Unitario por m2 : 36.94</b>		

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.02.07.01</b>					ZOCALOS DE REVESTIMIENTO MARMOLIZADO ORION GRIS 0.20x0.30m		12.0000 m2/DIA	
	<b>Mano de Obra</b>							
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667		23.80	15.87
	47 00009	PEON	HH	0.250	0.1667		17.05	2.84
	<b>Materiales</b>							
	00 08283	CERAMICO MARMOLIZADO ORION GRIS 0.20x0.30m	und		0.5000		22.88	24.02
	00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg		1.0000		6.35	6.35
	00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza		5.0000		0.13	0.65
	30 03229	FRAGUA	KG		0.3000		4.24	1.27
	<b>Equipo</b>							
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		18.71	0.56
							0.56	
						<b>Costo Unitario por m2 : 51.56</b>		

*Handwritten signature and stamp:*  
 Ingeniero Civil  
 CIP N° 107305



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : 00001395  
Febrero - 2021

Partida	01.02.07.02 TERMINALES DE PLASTICO PARA CERAMICO					Rend:	40.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2000	23.80	4.76		
	Materiales					4.76		
00 08284	TERMINAL PLÁSTICO P/BORDE DE CERAMICOS	m		1.0200	2.63	2.68		
	Equipo					2.68		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.76	0.14		
						0.14		
						<b>Costo Unitario por m :</b>	<b>7.58</b>	

Partida	01.02.08.01 PUERTAS CONTRAPLACADAS CON TRIPLAY CARAPACHO ROBLE E=50 mm					Rend:	2.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Materiales							
00 08670	SERVICIO DE SUM. Y FABRICACIÓN DE PUERTAS DE MADERA CONT	m2		1.0000	203.39	203.39		
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>203.39</b>	

Partida	01.02.08.02 COLOCACIÓN DE PUERTAS					Rend:	3.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00007	OPERARIO	HH	0.350	0.9333	23.80	22.21		
	Equipo					22.21		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	22.21	1.11		
						1.11		
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>23.32</b>	

Partida	01.02.09.01 DIVISION DE MELAMINE PARA SERVICIOS HIGIENICOS					Rend:	60.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Mano de Obra							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1333	23.80	3.17		
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	18.80	2.51		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.0667	17.05	1.14		
	Materiales					6.82		
26 07462	TORNILLO 6x1" P/Fx1000 uni POWERSCREW	und		0.1000	25.00	2.50		
30 07485	TABLERO DE MELAMINE 1.22x2.44,18mm	und		0.3500	80.79	28.28		
	Equipo					30.78		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.20	0.20		
						0.20		
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>37.80</b>	

Partida	01.02.09.02 MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERIAS (INCLUYE ACCESORIOS)					Rend:	1.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	Materiales							
00 08290	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERIAS (INCLUYE ACC	m2		1.0000	55.08	55.08		
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>55.08</b>	



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Partida	01.02.10.01	BARANDA METALICA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"					Rend:	20.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.4000	23.80	9.52		
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.4000	18.80	7.52		
<b>Materiales</b>								
00 08246	ACONDICIONADOR PARA METAL	gal		0.0050	38.90	0.19		
00 07044	DISCO DE DESBASTE 1/4" X 7/8" X 7"	PZA		0.0250	21.61	0.54		
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG		0.0500	15.32	0.77		
00 08245	LIIJA # 80 PARA FIERRO	und		0.3000	1.02	0.31		
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND		0.0750	8.05	0.60		
00 08292	TUBO FIERRO GALVANIZADO Ø 2" x 6.40m	und		0.1750	86.44	15.13		
<b>Equipo</b>								
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	1.000	0.4000	15.25	6.10		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.04	0.51		
							<b>Costo Unitario por m :</b>	<b>41.19</b>

Partida	01.02.11.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS 4"					Rend:	40.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Materiales</b>								
00 08293	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4"x4"	par		1.0000	6.78	6.78		
							<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>6.78</b>

Partida	01.02.11.02	BISAGRAS TIPO VAIVEN					Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Materiales</b>								
00 08294	BISAGRA VAIVEN BATIENTE 2 1/2" x 2 1/2"	und		1.0000	29.66	29.66		
							<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>29.66</b>

Partida	01.02.11.03	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES DE 2 GOLPES					Rend:	4.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Materiales</b>								
00 08295	CERRADURA TRES GOLPES C/SEGURO Y LLAVE EXT.	pza		1.0000	50.85	50.85		
							<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>50.85</b>

Partida	01.02.11.04	CERRADURA TIPO BOLA PARA SS HH					Rend:	4.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Materiales</b>								
00 08296	CERRADURA TIPO BOLA CON SEGURO INTERIOR	und		1.0000	42.37	42.37		
							<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>42.37</b>

Partida	01.02.11.05	CIERRA PUERTAS PESADOS					Rend:	4.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Materiales</b>								
00 08297	CIERRA PUERTA PESADO	pza		1.0000	135.59	135.59		
							<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>135.59</b>



José Antonio Pacheco Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 CP N° 107305

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

0001394

Costo a : Febrero - 2021

Partida	01.02.11.06	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"					Rend:	4.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Materiales</b>							
00 08298	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza		1.0000	10.17	10.17		
							<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>10.17</b>

Partida	01.02.12.01	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER DE 4 mm (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION)					Rend:	60.0000 p2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1333	23.80	3.17		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.0667	17.05	1.14		
	<b>Materiales</b>						<b>4.31</b>	
00 08299	SIKAFLEX 11 FC	und		0.0300	38.14	1.14		
00 08300	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER E=4 mm	p2		1.0500	2.12	2.23		
	<b>Equipo</b>						<b>3.37</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.31	0.13		
							<b>Costo Unitario por p2 :</b>	<b>7.81</b>

Partida	01.02.12.02	CRISTAL TEMPLADO GRISS e=8 mm, SISTEMA MURO CORTINA					Rend:	2.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Materiales</b>							
79 07790	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=08 MM., (INC/COLOCACIÓN)	m2		1.0000	288.14	288.14		
							<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>288.14</b>

Partida	01.02.12.03	VENTANA CON CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. INC. PERFIL DE ALUMINIO					Rend:	8.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	2.0000	23.80	47.60		
47 00008	OFICIAL	HH	2.000	2.0000	18.80	37.60		
47 00009	PEON	HH	1.000	1.0000	17.05	17.05		
	<b>Materiales</b>						<b>102.25</b>	
30 00914	FELPA	M		1.0000	1.05	1.05		
30 07510	SILICONA PARA COLOCAR VIDRIO (CARTUCHO DE 300 ml)	u		0.5000	11.86	5.93		
52 07503	CANAL DE ALUMINIO DOBLE U 17x31.30x1.10mm	m		1.5000	8.95	13.43		
52 07502	CANAL DE ALUMINIO TIPO U	m		0.7500	8.50	6.38		
52 07504	PERFIL DE ALUMINIO PORTA FELPA CON ALETA	m		0.7500	10.95	8.21		
52 07505	PERFIL H DE ALUMINIO 28.17x10.31x1.2mm SEMIPESADO	m		0.7500	11.85	8.89		
79 07509	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=06 MM.	m2		1.0500	135.59	142.37		
	<b>Equipo</b>						<b>186.26</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO				3.07		
							<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>291.58</b>

José Antonio Requena Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

Partida	01.02.12.04	COLOCACION DE ESPEJOS EN SS.HH.					Rend:	50.0000 p2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81		

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001393

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00009	PEON	HH	0.500	0.0800	17.05	1.36
	<b>Materiales</b>					<b>5.17</b>
00 08305	ESPEJO DE CRISTAL E=6 mm	p2		1.0500	10.17	10.68
	<b>Equipo</b>					<b>10.68</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.17	0.16
						0.16
<b>Costo Unitario por p2 :</b>						<b>16.01</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.13.01</b>	<b>PINTURA LATEX EN CIELO RASO HORIZONTAL (Incluye Vigas y Fondo de Escaleras)</b>						<b>Rend: 40.0000 m2/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2000	23.80	4.76
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.2000	18.80	3.76
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.1000	17.05	1.71
		<b>Materiales</b>					<b>10.23</b>
	00 08306	LIJA # 60	m		0.0060	6.78	0.04
	00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal		0.0450	33.90	1.53
	54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal		0.0412	63.56	2.62
		<b>Equipo</b>					<b>4.19</b>
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.23	0.51
							0.51
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>14.93</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.13.02</b>	<b>PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (Incluye Columnas y Derrames)</b>						<b>Rend: 35.0000 m2/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2286	23.80	5.44
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.2286	18.80	4.30
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.1143	17.05	1.95
		<b>Materiales</b>					<b>11.69</b>
	00 08306	LIJA # 60	m		0.0060	6.78	0.04
	00 08309	PASTA MURAL	gal		0.0025	21.19	0.05
	00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal		0.0450	33.90	1.53
	54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal		0.0412	63.56	2.62
		<b>Equipo</b>					<b>4.24</b>
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	11.69	0.58
							0.58
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>16.51</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.13.03</b>	<b>PINTURA EN MUROS EXTERIORES (Incluye Columnas, Placas y Derrames)</b>						<b>Rend: 36.0000 m2/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2322	23.80	5.29
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.2322	17.85	3.79
		<b>Materiales</b>					<b>9.08</b>
	00 08306	LIJA # 60	m		0.0060	6.78	0.04
	00 08309	PASTA MURAL	gal		0.0025	21.19	0.05
	00 08311	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS EXTERIORES	gal		0.0450	38.14	1.72



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001832  
**Costo a : Febrero - 2021**

54 07732	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0360	63.56	2.29
	<b>Equipo</b>					4.10
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.08	0.27
						0.27
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>13.45</b>

<b>Partida</b>	<b>01.02.13.04</b>	<b>PINTURA BARNIZ EN CONTRAZOCALOS DE MADERA</b>					<b>Rend:</b>	60.0000 m2/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1333	23.80	3.17		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.0667	17.05	1.14		
	<b>Materiales</b>					4.31		
00 08312	LACA SELLADORA PARA MADERA	gal		0.0150	33.90	0.51		
00 08286	LIJA # 100 PARA MADERA	und		0.0500	1.69	0.08		
00 08287	LIJA # 80 PARA MADERA	und		0.1000	1.27	0.13		
54 07755	BARNIZ MARINO	gal		0.0300	36.44	1.09		
	<b>Equipo</b>					1.81		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.31	0.13		
						0.13		
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>6.25</b>		

<b>Partida</b>	<b>01.02.13.05</b>	<b>PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA</b>					<b>Rend:</b>	25.0000 m2/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.1600	17.05	2.73		
	<b>Materiales</b>					10.35		
00 08313	LACA PIROXILINA CRISTAL	gal		0.0500	33.90	1.70		
00 08312	LACA SELLADORA PARA MADERA	gal		0.0150	33.90	0.51		
00 08286	LIJA # 100 PARA MADERA	und		0.1000	1.69	0.17		
00 08287	LIJA # 80 PARA MADERA	und		0.1500	1.27	0.19		
54 07755	BARNIZ MARINO	gal		0.0300	36.44	1.09		
	<b>Equipo</b>					3.66		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.35	0.31		
						0.31		
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>14.32</b>		

<b>Partida</b>	<b>01.02.13.06</b>	<b>PINTURA ANTICORROSIVA EN BARANDAS, PASAMANOS Y MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS</b>					<b>Rend:</b>	60.0000 m/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1333	23.80	3.17		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.0667	17.05	1.14		
	<b>Materiales</b>					4.31		
00 08314	LIJA # 100 PARA FIERRO	und		0.7000	0.2080	0.36		
00 08245	LIJA # 80 PARA FIERRO	und		0.0250	42.37	0.71		
00 08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal		0.0250	76.27	1.06		
00 08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal		0.0250	76.27	1.91		
00 08315	THINNER STANDAR	gal		0.0300	15.76	0.47		
						4.51		

**José Antonio Necharte Recharte**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 197505**

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Código** **0001891**  
**Ciudad** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
37 00004	Equipo HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.31	0.13
49 00671	COMPRESORA	HM	0.500	0.0667	80.93	5.40
						5.53
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>14.35</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.14.01</b>		JUNTA SISMICA C/POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADOR E=2"					
		Mano de Obra					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
		Materiales					19.04
	00 08318	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO X 300ML	und		0.2500	21.19	5.30
	00 08319	TECNOPOR - POLIESTIRENO EXPANDIDO 1" X 2.40 X 1.20 M D=10 KG.	pln		0.1000	10.17	1.02
		Equipo					6.32
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	19.04	0.57
						0.57	
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>25.93</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.14.02</b>		CONTROL DE CALIDAD PARA SOLDADURA					
		Materiales					
	11 08682	CONTROL DE CALIDAD PARA SOLDADURA	GLB		1.0000	5,000.00	5,000.00
						5,000.00	
<b>Costo Unitario por GLB :</b>						<b>5,000.00</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.14.03</b>		LIMPIEZA FINAL DE OBRA					
		Mano de Obra					
	47 00009	PEON	HH	2.000	0.0640	17.05	1.09
		Equipo					1.09
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.09	0.03
						0.03	
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>1.12</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.15.01.01</b>		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SALIDA					
		Mano de Obra					
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05	2.73
		Materiales					2.73
	30 07764	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE SALIDA DE EMERGENCIA	und		1.0000	18.98	18.98
						18.98	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>21.71</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.02.15.01.02</b>		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RUTAS DE EVACUACIÓN					
		Mano de Obra					
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05	2.73
		Materiales					2.73
	30 07765	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE RUTA DE EVACUACIÓN	und		1.0000	18.98	18.98



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

79001530

Costo a : Febrero - 2021

							18.98	
							Costo Unitario por und : 21.71	
<b>Partida</b>	<b>01.02.15.01.03</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL CASO SISMO</b>					<b>Rend:</b>	50.0000 und/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>		<i>Parcial</i>	
	Mano de Obra							
47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05		2.73	
	Materiales						2.73	
30 07766	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE CASO DE SISMO	und		1.0000	18.98		18.98	
							18.98	
							Costo Unitario por und : 21.71	
<b>Partida</b>	<b>01.02.15.01.04</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL RIESGO ELECTRICO</b>					<b>Rend:</b>	50.0000 und/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>		<i>Parcial</i>	
	Mano de Obra							
47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05		2.73	
	Materiales						2.73	
30 07770	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE RIESGO ELECTRICO	und		1.0000	18.98		18.98	
							18.98	
							Costo Unitario por und : 21.71	
<b>Partida</b>	<b>01.02.15.01.05</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL USE ESCALERA</b>					<b>Rend:</b>	50.0000 und/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>		<i>Parcial</i>	
	Mano de Obra							
47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05		2.73	
	Materiales						2.73	
30 07771	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE USE ESCALERA	und		1.0000	18.98		18.98	
							18.98	
							Costo Unitario por und : 21.71	
<b>Partida</b>	<b>01.02.15.01.06</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NOMBRE DE AMBIENTE</b>					<b>Rend:</b>	50.0000 und/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>		<i>Parcial</i>	
	Mano de Obra							
47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05		2.73	
	Materiales						2.73	
30 07772	SEÑAL EN ACRILICO DE NOMBRE DE AMBIENTE	und		1.0000	15.78		15.78	
							15.78	
							Costo Unitario por und : 18.51	
<b>Partida</b>	<b>01.02.15.01.07</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO DE DISCAPACITADO</b>					<b>Rend:</b>	50.0000 und/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>		<i>Parcial</i>	
	Mano de Obra							
47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05		2.73	
	Materiales						2.73	
30 07773	SEÑAL SIMBOLO DE DISCAPACITADO	und		1.0000	7.65		7.65	
							7.65	
							Costo Unitario por und : 10.38	
<b>Partida</b>	<b>01.02.15.01.08</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO DE VARONES-MUJERES</b>					<b>Rend:</b>	50.0000 und/DIA



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107335



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

10001389

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05	2.73
<b>Materiales</b>						
30 07774	SEÑAL SIMBOLO DE VARONES - MUJERES	und		1.0000	7.65	7.65
						7.65
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>10.38</b>

Partida **01.02.15.01.09** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO DE AFORO MÁXIMO Rend: 50.0000 und/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05	2.73
<b>Materiales</b>						
30 07774	SEÑAL DE AFORO FOTOLUMINISCENTE EN PLANCHA ACRILICA (30x:	und		1.0000	23.40	23.40
						23.40
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>26.13</b>

Partida **01.02.15.02.01** PINTADO EN ZONA DE SEGURIDAD EN PISO CON PINTURA DE TRAFICO Rend: 30.0000 m2/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35
47 00009	PEON	HH	1.000	0.2667	17.05	4.55
<b>Materiales</b>						
54 07521	PINTURA DE ALTO TRANSITO	gln		0.3000	44.07	13.22
						13.22
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.90	0.33
						0.33
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>24.45</b>

Partida **01.02.15.03.01** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOTIQUIN 80x60x20cm INC. MEDICAMENTOS Rend: 1.0000 und/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	8.0000	17.05	136.40
<b>Materiales</b>						
30 07522	BOTIQUIN MADERA DE 80X60X20CM.	und		1.0000	63.45	63.45
30 07523	MEDICINAS DE PRIMEROS AUXILIOS	GLB		1.0000	99.90	99.90
						163.35
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>299.75</b>

Partida **01.02.15.03.02** SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR ABC DE 10 LB Rend: 5.0000 und/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	1.6000	17.05	27.28
<b>Materiales</b>						
30 07794	EXTINTOR ABC DE 10LB	und				135.45
						135.45
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.28	0.82





# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

00001388

							Costo Unitario por und :	0.82
							<b>163.55</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.02.15.03.03</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR TIPO K2 DE 10 LB</b>				<b>Rend:</b>	<b>5.0000 und/DIA</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	Mano de Obra							
47 00009	PEON	HH	1.000	1.6000	17.05	27.28		
	Materiales					27.28		
30 07524	EXTINTOR TIPO K2 DE 10LB	und		1.0000	256.56	256.56		
	Equipo					256.56		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.28	0.82		
						0.82		
							<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>284.66</b>
<b>Partida</b>	<b>01.03.01.01</b>	<b>SALIDA DE ALUMBRADO DE TECHO (CAJAS F°G° OCTOGONALES)</b>				<b>Rend:</b>	<b>20.0000 pto/DIA</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	Materiales							
00 08323	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 100mm x100mm x50mm	und		1.0000	0.85	0.85		
							<b>Costo Unitario por pto :</b>	<b>0.85</b>
<b>Partida</b>	<b>01.03.01.02</b>	<b>SALIDA DE ALUMBRADO EN PARED (CAJAS F°G° OCTOGONALES)</b>				<b>Rend:</b>	<b>20.0000 pto/DIA</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	Materiales							
00 08323	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 100mm x100mm x50mm	und		1.0000	0.85	0.85		
							<b>Costo Unitario por pto :</b>	<b>0.85</b>
<b>Partida</b>	<b>01.03.01.03</b>	<b>SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PARED (CAJAS F°G° OCTOGONALES)</b>				<b>Rend:</b>	<b>20.0000 pto/DIA</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	Materiales							
00 08323	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 100mm x100mm x50mm	und		1.0000	0.85	0.85		
							<b>Costo Unitario por pto :</b>	<b>0.85</b>
<b>Partida</b>	<b>01.03.01.04</b>	<b>SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PISO (CAJAS F°G° OCTOGONALES)</b>				<b>Rend:</b>	<b>- pto/DIA</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	Materiales							
00 08324	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PISO (CAJAS F°G° OCTOGON.	und		1.0000	1.02	1.02		
							<b>Costo Unitario por pto :</b>	<b>1.02</b>
<b>Partida</b>	<b>01.03.01.05</b>	<b>SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, MODELO A5001, CON PLACA AM503SM1AL (C.</b>				<b>Rend:</b>	<b>20.0000 pto/DIA</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	Materiales							
00 08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x55mm	und		1.0000	5.08	5.08		
00 08326	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, MODELO A5001	pza		0.0000	13.90	13.90		
							<b>Costo Unitario por pto :</b>	<b>18.98</b>
<b>Partida</b>	<b>01.03.01.06</b>	<b>SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE, MODELO A5001, CON PLACA AM503SM2AL (C.</b>				<b>Rend:</b>	<b>20.0000 pto/DIA</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		



José Antonio Recharte Recharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP 107305



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

00001387

Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x55mm	und		1.0000	5.08	5.08
00 08327	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE, MODELO A5001	pza		1.0000	194.92	194.92
						200.00
<b>Costo Unitario por pto :</b>						<b>200.00</b>

Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x55mm	und		1.0000	5.08	5.08
00 08328	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE 3 VIAS MODELO A5001, CON PLAC	pza		1.0000	14.32	14.32
						19.40
<b>Costo Unitario por pto :</b>						<b>19.40</b>

Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x55mm	und		1.0000	5.08	5.08
00 08329	SECADORA DE MANOS	und		1.0000	245.76	245.76
						250.84
<b>Costo Unitario por pto :</b>						<b>250.84</b>

Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x55mm	und		1.0000	5.08	5.08
00 08330	TOMACORRIENTE BIPOLAR CON L/T USO NORMAL MODELO A5180, f	pza		1.0000	7.20	7.20
						12.28
<b>Costo Unitario por pto :</b>						<b>12.28</b>

Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x55mm	und		1.0000	5.08	5.08
00 08331	TOMACORRIENTE SIMPLE, LUZ DE EMERGENCIA AM5025SM, SIM MC	pza		1.0000	8.05	8.05
						13.13
<b>Costo Unitario por pto :</b>						<b>13.13</b>

Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08332	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 150x150x100 mm	und		1.0000	5.08	5.08
00 08333	TOMACORRIENTE C/PROTECCION CONTRA AGUA, SIM MODELO MA	pza		1.0000	38.14	38.14
						43.22
<b>Costo Unitario por pto :</b>						<b>43.22</b>

Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08332	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 150x150x100 mm	und		1.0000	5.08	5.08
00 08334	CONECTOR PARA CELULARES DE 6 PUERTOS	und		1.0000	22.03	22.03
						27.11
<b>Costo Unitario por pto :</b>						<b>27.11</b>

José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

# Análisis de Costos Unitarios



Proyecto "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Sub Presupuesto 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
 Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Ubicación MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001386

Costo a : Febrero - 2021

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
01.03.01.13		SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON L/T PARA COMPUTO EN PISO (RECEPTACULO DESPLEG/					
		Materiales					
	00 08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x55mm	und		1.0000	5.08	5.08
	00 08678	TOMACORRIENTE CON L/T EN PISO (RECEPTACULO DESPLEGABLE	pza		1.0000	7.50	7.50
							12.58
							<b>Costo Unitario por pto : 12.58</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
01.03.02.01		INSTALACION CAJA DE PASO GALVANIZADA 100x100x50mm INCLUYE TAPA CIRCULAR DE BAKI					
		Materiales					
	00 08335	CAJA DE PASO GALVANIZADA 100x100x50 C/TAPA CIRCULAR DE BAKI	und		1.0000	3.39	3.39
							3.39
							<b>Costo Unitario por und : 3.39</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
01.03.03.01.01		INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=20 mm					
		Mano de Obra					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81
		Materiales					3.81
	00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	40.68	0.20
	00 08337	TUBO PVC SEL (E/C) 20 mm x 3.00 M.	pza		0.3500	4.24	1.48
		Equipo					1.68
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.81	0.11
							0.11
							<b>Costo Unitario por m : 5.60</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
01.03.03.01.02		INSTALACION DE CURVAS PVC SEL Ø 20 mm					
		Materiales					
	00 08338	CURVAS PVC SEL D=20 mm	pza		1.0000	1.27	1.27
	00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	40.68	0.04
							1.31
							<b>Costo Unitario por und : 1.31</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
01.03.03.01.03		INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=25mm					
		Mano de Obra					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81
		Materiales					3.81
	00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	40.68	0.20
	00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza		0.3500	5.51	1.93
		Equipo					2.13
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.81	0.11
							0.11
							<b>Costo Unitario por m : 6.05</b>

José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**70001385**

**Costo a : Febrero - 2021**

00 08340	CURVAS PVC SEL D=25 mm	pza		1.0000	1.27	1.27
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	40.68	0.04
						1.31
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>1.31</b>

<b>Partida</b>	<b>01.03.03.01.05</b>	INSTALACION DE DUCTOS PVC SAL D=50mm					<b>Rend:</b>	50.0000 m/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81		
<b>Materiales</b>								
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	40.68	0.20		
00 08341	TUBO PVC SEL (E/C) 50 mm x 3.00 M.	pza		0.3500	8.47	2.96		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.81	0.11		
						0.11		
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>7.08</b>		

<b>Partida</b>	<b>01.03.03.01.06</b>	INSTALACION DE CURVAS PVC TCL Ø 50mm					<b>Rend:</b>	30.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
<b>Materiales</b>								
00 08342	CURVAS PVC SEL D=50 mm	pza		1.0000	1.53	1.53		
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	40.68	0.04		
						1.57		
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>1.57</b>		

<b>Partida</b>	<b>01.03.04.01.01</b>	CABLEADO CONDUCTOR 25.0mm2, N2XH (LSOH)					<b>Rend:</b>	100.0000 m/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90		
<b>Materiales</b>								
00 08344	CABLE 25.00mm2 N2XH (LSOH)	m		1.0300	9.32	9.60		
00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl		0.0030	4.32	0.01		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06		
						0.06		
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>11.57</b>		

<b>Partida</b>	<b>01.03.04.01.02</b>	CABLEADO CONDUCTOR 16.0mm2, N2XH (LSOH)					<b>Rend:</b>	100.0000 m/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90		
<b>Materiales</b>								
00 08345	CABLE 16.00mm2 N2XH (LSOH)	m		1.0300	6.28	6.28		
00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl		0.0030	4.32	0.01		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06		
						0.06		
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>8.25</b>		





# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO" 00001584  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Partida	01.03.04.01.03 CABLEADO CONDUCTOR 10.0mm2, (T) N2XH (LSOH)					Rend:	100.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90	
<b>Materiales</b>							
00 08346	CABLE 10.00mm2(T) N2XH (LSOH)	m		1.0300	4.24	4.37	
00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl		0.0030	4.32	0.01	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06	
							0.06
<b>Costo Unitario por m :</b>							<b>6.34</b>

Partida	01.03.04.01.04 CABLEADO CONDUCTOR 6.00mm2, N2XH (LSOH)					Rend:	100.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90	
<b>Materiales</b>							
00 08347	CABLE 6.00mm2 N2XH (LSOH)	m		1.0300	2.71	2.79	
00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl		0.0030	4.32	0.01	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06	
							0.06
<b>Costo Unitario por m :</b>							<b>4.76</b>

Partida	01.03.04.01.05 CABLEADO CONDUCTOR 4.00mm2, NH-80 (LSOH)					Rend:	100.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90	
<b>Materiales</b>							
00 08348	CABLE 4.00mm2 NH-80 (LSOH)	m		1.0300	2.95	3.04	
00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl		0.0030	4.32	0.01	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06	
							0.06
<b>Costo Unitario por m :</b>							<b>5.01</b>

Partida	01.03.04.01.06 CABLEADO CONDUCTOR 2.5mm2, NH-80 (LSOH)					Rend:	100.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90	
<b>Materiales</b>							
00 08349	CABLE 2.5mm2 NH-80 (LSOH)	m		1.0300	1.85	1.91	
00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl		0.0030	4.32	0.01	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06	
							0.06

José Antonio Necharre Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107505



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO" **00001383**

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

**Costo Unitario por m : 3.88**

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.04.01.07</b>		CABLEADO CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO DE 25 mm					
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90
		<b>Materiales</b>					
	00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl		0.0030	4.32	0.01
	00 08350	CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 70 mm2 THWN	m		1.0300	18.64	19.21
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06
							0.06

**Costo Unitario por m : 21.17**

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.05.01.01</b>		TABLERO GENERAL TG1-P1 TRIFASICO CON ITM (36 POLOS) DE ENGRAMPE (PLUG IN)					
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60
	47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05
		<b>Materiales</b>					
	00 08356	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x125 Ax220 V	und		1.0000	322.03	322.03
	00 08354	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x400Ax220V	und		1.0000	1,016.95	1,016.95
	00 08352	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V	und		4.0000	83.05	332.20
	00 08353	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x50Ax220V	und		2.0000	84.75	169.50
	00 08355	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x60Ax220V	und		1.0000	194.92	194.92
	00 08351	TABLERO AUTOSOPORTADO DE 2200x600x500mm TRIFASICO CON ITM	und		1.0000	381.36	381.36
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.65	1.94
							1.94

**Costo Unitario por und : 2,483.55**

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.05.01.02</b>		TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (12 POLOS) DE RIEL DIN					
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60
	47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05
		<b>Materiales</b>					
	00 08358	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA CORRIENTE RESIDUAL	und		1.0000	115.25	115.25
	00 08359	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V	und		4.0000	21.19	84.76
	00 08357	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V	und		4.0000	29.66	118.64
	00 08352	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V	und		4.0000	83.05	332.20
	00 08360	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (12 F	und		1.0000	186.44	186.44
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.94	1.94

**Costo Unitario por und : 903.88**

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.05.01.03</b>		TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (24 POLOS) DE RIEL DIN					
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60
	47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05
		<b>Materiales</b>					
	00 08358	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA CORRIENTE RESIDUAL	und		1.0000	115.25	115.25
	00 08359	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V	und		4.0000	21.19	84.76
	00 08357	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V	und		4.0000	29.66	118.64
	00 08352	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V	und		4.0000	83.05	332.20
	00 08360	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (24 F	und		1.0000	186.44	186.44
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.94	1.94

**Costo Unitario por und : 903.88**

José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 DIFSA 607305



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001382

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60
47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05
<b>Materiales</b>						
00 08358	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA CORRIENTE RESIDUAL	und		1.0000	115.25	115.25
00 08359	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V	und		4.0000	21.19	84.76
00 08357	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V	und		4.0000	29.66	118.64
00 08352	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V	und		4.0000	83.05	332.20
00 08361	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (24 F	und		1.0000	220.34	220.34
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.65	1.94
						1.94
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>937.78</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.05.01.04</b>	<b>SUBTABLERO DE DISTRIBUCION STD14-P4 TRIFASICO (18 POLOS) DE RIEL DIN</b>					Rend:	4.0000 und/DIA
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60	
47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05	
<b>Materiales</b>							
00 08358	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA CORRIENTE RESIDUAL	und		2.0000	115.25	230.50	
00 08359	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V	und		3.0000	21.19	63.57	
00 08357	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V	und		2.0000	29.66	59.32	
00 08362	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x30Ax220V	und		1.0000	80.51	80.51	
00 08363	TABLERO DE DISTRIBUCION TRIFASICO DE 18 POLOS	und		1.0000	279.66	279.66	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.65	1.94	
						1.94	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>780.15</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.05.02.01</b>	<b>TABLERO GENERAL DE RED ESTABILIZADORA TRIFASICO (18 POLOS) DE ENGRAMPE PLUG IN</b>					Rend:	4.0000 und/DIA
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60	
47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05	
<b>Materiales</b>							
00 08364	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x50Ax220V	und		1.0000	72.03	72.03	
00 08365	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x60Ax220V	und		1.0000	72.03	72.03	
00 08363	TABLERO DE DISTRIBUCION TRIFASICO DE 18 POLOS	und		1.0000	279.66	279.66	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.65	1.94	
						1.94	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>490.31</b>	

**José Antonio Recharte Recharte**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 107305**

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.05.02.02</b>	<b>TABLERO ALTERNADOR ELECTROBOMBAS, INCLUYE TERMOMAGNETICOS</b>					Rend:	4.0000 und/DIA
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60	



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05
<b>Materiales</b>						
00 08371	BARRA DE PUESTA A TIERRA	und		1.0000	211.86	211.86
00 08375	BORNERA DE INTERCONEXION	und		1.0000	53.39	53.39
00 08374	CONMUTADORES MANUALES-AUTOMATICO	pza		2.0000	186.44	372.88
00 08367	CONTACTADORES PRINCIPALES DE FUERZA	und		1.0000	84.75	84.75
00 08372	FUSIBLE MODULAR DE CONTROL	pza		2.0000	45.76	91.52
00 08352	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V	und		1.0000	83.05	83.05
00 08373	INTERRUPTORES HORARIO 0-24HORAS	pza		1.0000	211.86	211.86
00 08370	LAMPARA DE SEÑALIZACION	eq		2.0000	63.56	127.12
00 08369	RELES TERMICOS REGULABLES, Y OTROS	und		2.0000	67.80	135.60
00 08366	TEMPORIZADOR DE ARRANQUE DIFERIDO	pza		1.0000	72.03	72.03
00 08368	UNIDAD DE CONTROL DE NIVEL	und		1.0000	50.85	50.85
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.65	1.94
						1.94
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>1,561.50</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.06.01</b>		ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE PHILIPS o similar BCS460 W22L124 1xLED48/840 LIN-PC				Rend: 8.0000 eq/DIA	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007		OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009		PEON	HH	0.5000	0.5000	17.05	8.53
							32.33
<b>Materiales</b>							
00 08376		ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE PHILIPS o similar BCS460 W22L124 1xLED48/840 LIN-PC	eq		1.0000	179.66	179.66
							179.66
<b>Equipo</b>							
37 00004		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.33	0.97
						0.97	
<b>Costo Unitario por eq :</b>						<b>212.96</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.06.02</b>		ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145C LED20S/830 PSU II WH				Rend: 8.0000 eq/DIA	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007		OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009		PEON	HH	0.5000	0.5000	17.05	8.53
							32.33
<b>Materiales</b>							
00 08377		ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145C LED20S/830 PSU II WH	eq		1.0000	93.22	93.22
							93.22
<b>Equipo</b>							
37 00004		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.97	0.97
						0.97	
<b>Costo Unitario por eq :</b>						<b>126.52</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.06.03</b>		ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar RS741B LED27S/840 PSU-E WB				Rend: 8.0000 eq/DIA	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007		OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009		PEON	HH	0.5000	0.5000	17.05	8.53
							32.33
<b>Materiales</b>							



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001380

Costo a : Febrero - 2021

00 08378	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar RS74	eq	1.0000	88.98	88.98
	<b>Equipo</b>				88.98
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	32.33	0.97
					0.97
<b>Costo Unitario por eq :</b>					<b>122.28</b>

<b>Partida 01.03.06.04</b>	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN140B LED20S/830 PSD-E C				<b>Rend:</b>	8.0000 eq/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009	PEON	HH	0.500	0.5000	17.05	8.53
						32.33
	<b>Materiales</b>					
00 08379	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN14	eq		1.0000	72.03	72.03
	<b>Equipo</b>					72.03
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.33	0.97
						0.97
<b>Costo Unitario por eq :</b>					<b>105.33</b>	

<b>Partida 01.03.06.05</b>	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145B LED20S/830 PSU II WH				<b>Rend:</b>	8.0000 eq/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009	PEON	HH	0.500	0.5000	17.05	8.53
						32.33
	<b>Materiales</b>					
00 08380	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN14	eq		1.0000	97.46	97.46
	<b>Equipo</b>					97.46
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.33	0.97
						0.97
<b>Costo Unitario por eq :</b>					<b>130.76</b>	

<b>Partida 01.03.06.06</b>	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON REJILLA PHILIPS o similar RS741B LED27S/840 P				<b>Rend:</b>	8.0000 eq/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009	PEON	HH	0.500	0.5000	17.05	8.53
						32.33
	<b>Materiales</b>					
00 08381	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON REJILLA PHILIPS o sirr	eq		1.0000	131.36	131.36
	<b>Equipo</b>					131.36
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.33	0.97
						0.97
<b>Costo Unitario por eq :</b>					<b>164.66</b>	



José Antonio Recharte Recharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP No 107305





# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001373

Costo a : Febrero - 2021

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08382	ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOTRAR EN PISO CON 02 LÁM-P	eq		1.0000	118.56	118.56
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.33	0.97
						0.97
<b>Costo Unitario por eq :</b>						<b>151.86</b>

**Partida 01.03.06.08** ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL AGUA 9W Rend: 8.0000 eq/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009	PEON	HH	0.500	0.5000	17.05	8.53
						32.33
<b>Materiales</b>						
00 08383	ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL AGUA 9W	eq		1.0000	244.92	244.92
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.33	0.97
						0.97
<b>Costo Unitario por eq :</b>						<b>278.22</b>

**Partida 01.03.06.09** ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LÁMPARAS DE SODIO DE ALTA PRESIÓN DE Rend: 8.0000 eq/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009	PEON	HH	0.500	0.5000	17.05	8.53
						32.33
<b>Materiales</b>						
00 08384	ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LÁMPARAS DE SO	eq		2.0000	101.69	203.38
00 08385	POSTE PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LAMPARAS	und		1.0000	667.95	667.95
						871.33
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.33	0.97
						0.97
<b>Costo Unitario por eq :</b>						<b>904.63</b>

**Partida 01.03.06.10** LETRAS LUMINOSAS Rend: 6.0000 eq/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73
47 00009	PEON	HH	0.500	0.6667	17.05	11.37
						43.10
<b>Materiales</b>						
00 08386	LETRAS LUMINOSAS	eq				156.78
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	43.10	1.29
						1.29
<b>Costo Unitario por eq :</b>						<b>201.17</b>



**Partida 01.03.06.11** EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A PARED, CON DOS LAMPARAS AHOI Rend: 8.0000 eq/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
--------	--------------------	--------	-----------	----------	--------	---------



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001373

Costo a : Febrero - 2021

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009	PEON	HH	0.500	0.5000	17.05	8.53
<b>Materiales</b>						
00 08387	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A PARED C	und		1.0000	72.03	72.03
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.33	0.97
						0.97
<b>Costo Unitario por eq :</b>						<b>105.33</b>

Partida	01.03.07.01.01	EXCAVACION PARA POZO PUESTA A TIERRA (Terreno Normal)	Rend:	3.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	2.6667	17.05	45.47
						45.47
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	45.47	1.36
						1.36
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>46.83</b>

Partida	01.03.07.01.02	POZO DE PUESTA A TIERRA	Rend:	1.0000 glb/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	0.125	1.0000	23.80	23.80
47 00009	PEON	HH	0.063	0.5040	17.05	8.59
						32.39
<b>Materiales</b>						
00 08390	CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 25 mm2 THWN	m		20.0000	10.17	203.40
00 08389	CONECTOR DE COBRE TIPO ANDERSON, PARA VARILLA Ø 3/4"	pza		2.0000	5.08	10.16
00 08394	CURVAS PVC SEL D=1"	pza		2.0000	1.02	2.04
00 08395	GUANO DE OVINO	m3		2.0000	12.71	25.42
00 08391	TERMINAL DE COBRE PARA CONDUCTOR 25 mm2	pza		1.0000	6.78	6.78
00 08393	THOR GEL (UNA DOSIS)	kg		5.0000	50.85	254.25
00 08388	TIERRA NEGRA DE CHACRA O TIERRA VEGETAL	m3		3.0000	12.71	38.13
00 08396	TUBO PVC SEL (E/C) 1" x 3.00 M	m		31.0000	3.56	110.36
00 08392	VARILLA DE COBRE D=3/4" x L=2.40m	und		1.0000	127.12	127.12
39 04377	CARBON VEGETAL	KG		50.0000	4.24	212.00
						989.66
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.39	0.97
						0.97
<b>Costo Unitario por glb :</b>						<b>1,023.02</b>

Partida	01.03.07.01.03	CAJA DE REGISTRO PARA POZO PUESTA A TIERRA	Rend:	4.0000 pza/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60
47 00009	PEON	HH	1.000	2.0000	17.05	34.10
						81.70
<b>Materiales</b>						
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		5.0000	4.24	21.20
04 00033	ARENA FINA	M3		0.2500	67.80	16.95
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol				57.72

3000 Antonio Ricardo Bazharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001377

Costo a : **Febrero - 2021**

38 00005	HORMIGON	M3		4.2500	33.90	144.08
	Equipo					239.95
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	81.70	2.45
						2.45
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>324.10</b>

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.01</b>	<b>TABLERO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS</b>			<b>Rend:</b>	<b>8.0000 und/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Materiales					
00 08397	TABLERO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO	und		1.0000	1,567.97	1,567.97
						1,567.97
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>1,567.97</b>

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.02</b>	<b>PANEL DE INCENDIO MIRCON DE 7 ZONAS</b>			<b>Rend:</b>	<b>- und/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Materiales					
00 08398	PANEL DE INCENDIO MIRCON DE 7 ZONAS	und		1.0000	720.34	720.34
						720.34
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>720.34</b>

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.03</b>	<b>TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CONSTANTE PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>			<b>Rend:</b>	<b>1.0000 und/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Materiales					
00 08399	SUM. E INST. DE TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CONSTANTE	glb		1.0000	1,949.15	1,949.15
						1,949.15
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>1,949.15</b>

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.04</b>	<b>SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO</b>			<b>Rend:</b>	<b>- und/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Materiales					
00 08400	SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und		1.0000	50.85	50.85
						50.85
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>50.85</b>

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.05</b>	<b>DETECTOR DE HUMO Y TEMPERATURA</b>			<b>Rend:</b>	<b>8.0000 und/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Mano de Obra					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
						23.80
	Materiales					
30 03099	DETECTOR DE HUMO	UND		1.0000	55.08	55.08
30 03100	DETECTOR DE TEMPERATURA	UND		1.0000	55.08	55.08
						110.16
	Equipo					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	23.80	0.71
						0.71
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>134.67</b>

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.06</b>	<b>SALIDA PARA PULSADOR Y ALARMA CONTRA INCENDIOS</b>			<b>Rend:</b>	<b>8.0000 und/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	Materiales					
00 08401	CAJA DE F° GALVANIZADO DE 200x200x100mm	und		1.0000	4.92	4.92
						4.92



00001377  
 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107309



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001376

Costo a : Febrero - 2021

							Costo Unitario por und :	4.92
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.07</b>	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO Y TEMPERATURA					<b>Rend:</b>	20.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	<b>Materiales</b>							
00 08323	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 100mm x100mm x50mm	und		1.0000	0.85	0.85		
						0.85		
							<b>Costo Unitario por und : 0.85</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.08</b>	SALIDA PARA SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO					<b>Rend:</b>	20.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	<b>Materiales</b>							
00 08401	CAJA DE F° GALVANIZADO DE 200x200x100mm	und		1.0000	4.92	4.92		
						4.92		
							<b>Costo Unitario por und : 4.92</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.09</b>	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P					<b>Rend:</b>	50.0000 m/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81		
						3.81		
	<b>Materiales</b>							
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	40.68	0.20		
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza		0.3500	5.51	1.93		
						2.13		
	<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.81	0.11		
						0.11		
							<b>Costo Unitario por m : 6.05</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.10</b>	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø					<b>Rend:</b>	30.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	<b>Materiales</b>							
00 08340	CURVAS PVC SEL D=25 mm	pza		1.0000	1.27	1.27		
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	40.68	0.04		
						1.31		
							<b>Costo Unitario por und : 1.31</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.11</b>	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG					<b>Rend:</b>	100.0000 m/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90		
						1.90		
	<b>Materiales</b>							
00 08402	CABLE MELLISO DE 2X16 AWG	m		1.0300	1.95	2.01		
00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl		0.0030	4.32	0.01		
						2.02		
	<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06		
						0.06		
							<b>Costo Unitario por m : 3.98</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.02.12</b>	PULSADO DE ALARMA / ESTACION MANUAL					<b>Rend:</b>	und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>		



José Antonio Recharte Recharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIF N° 107305



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a: **00081379** Febrero 2021

	Materiales					
00 08403	PULSADO DE ALRMA / ESTACION MANUAL	und		1.0000	44.07	44.07
						44.07
				<b>Costo Unitario por und :</b>		<b>44.07</b>

Partida	01.03.07.03.01 CONTROL DEL SISTEMA DE REDES Y BASE DE DATOS(ORDENADOR)-SERVIDOR3					Rend:
						1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
00 08404	SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE REDES Y BASE DE D/	und		1.0000	1,064.41	1,064.41
						1,064.41
				<b>Costo Unitario por und :</b>		<b>1,064.41</b>

Partida	01.03.07.03.02 TP-LINK MODEM WI-FI					Rend:
						1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
00 08405	TP-LINK MODEM WI-FI, 8 PUERTOS	und		1.0000	722.03	722.03
						722.03
				<b>Costo Unitario por und :</b>		<b>722.03</b>

Partida	01.03.07.03.03 JACK+PLACA Y CAJA (DOBLE)					Rend:
						20.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
00 08406	JACK+PLACA Y CAJA (DOBLE)	und		1.0000	35.21	35.21
						35.21
				<b>Costo Unitario por und :</b>		<b>35.21</b>

Partida	01.03.07.03.04 TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P					Rend:
						50.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81
						3.81
	Materiales					
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	40.68	0.20
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza		0.3500	5.51	1.93
						2.13
	Equipo					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.81	0.11
						0.11
				<b>Costo Unitario por m :</b>		<b>6.05</b>

Partida	01.03.07.03.05 CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø					Rend:
						30.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
00 08340	CURVAS PVC SEL D=25 mm	pza		1.0000	1.27	1.27
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	40.68	0.04
						1.31
				<b>Costo Unitario por und :</b>		<b>1.31</b>

Partida	01.03.07.03.06 CONDUCTOR CAT/6E DE4X2 PARES.					Rend:
						80.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1000	23.80	2.38
						2.38
	Materiales					



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001374

Costo a : **Febrero - 2021**

00 08407	CABLE CAT/6E DE4X2 PARES.	m		1.0300	2.54	2.62
	Equipo					2.62
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.38	0.07
						0.07
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>5.07</b>

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.03.07</b>	CAJA DE PASE 300x200x100mm. F°G°				<b>Rend:</b>	- und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Materiales						
00 08408	CAJA DE PASE 300x200x100mm. F°G°	und		1.0000	26.27	26.27	
						26.27	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>26.27</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.04.01</b>	CAMARA DOMO hikvision HD 720P.				<b>Rend:</b>	10.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Mano de Obra						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04	
	Materiales					19.04	
00 08409	CAMARA DOMO hikvision HD 720P.	und		1.0000	84.75	84.75	
	Equipo					84.75	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	19.04	0.57	
						0.57	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>104.36</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.04.02</b>	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DURO DE 8TB.+ ACCESORIOS.				<b>Rend:</b>	15.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Materiales						
00 08410	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DURO DE 8TB.+ ACCESORIOS.	und		1.0000	1,606.44	1,606.44	
						1,606.44	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>1,606.44</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.04.03</b>	MONITOR DE CCTV DE 41" PARA MONITOREO				<b>Rend:</b>	15.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Materiales						
00 08411	MONITOR DE CCTV DE 41" PARA MONITOREO	und		1.0000	2,983.05	2,983.05	
						2,983.05	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>2,983.05</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.04.04</b>	CAJA DE PASE 200x200x100mm. F°G°				<b>Rend:</b>	20.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Materiales						
00 08401	CAJA DE F° GALVANIZADO DE 200x200x100mm	und		1.0000	4.92	4.92	
						4.92	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>4.92</b>	

<b>Partida</b>	<b>01.03.07.04.05</b>	PUNTOS DE SALIDA OCTOGONAL				<b>Rend:</b>	20.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	Materiales						
00 08323	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 100mm x100mm x50mm	und		1.0000	0.85	0.85	
						0.85	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>0.85</b>	



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001373  
 Costo a : Febrero - 2021

Partida	01.03.07.04.06 TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P		Rend:				50.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81		
<b>Materiales</b>								
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	40.68	0.20		
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza		0.3500	5.51	1.93		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.81	0.11		
							<b>Costo Unitario por m :</b>	<b>6.05</b>

Partida	01.03.07.04.07 CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø		Rend:				30.0000 und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Materiales</b>								
00 08340	CURVAS PVC SEL D=25 mm	pza		1.0000	1.27	1.27		
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	40.68	0.04		
							<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>1.31</b>

Partida	01.03.07.04.08 CONDUCTOR LSZH CAT 6A		Rend:				80.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1000	23.80	2.38		
<b>Materiales</b>								
00 08412	CABLE LSZH CAT 6A	m		1.0300	2.97	3.06		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.38	0.07		
							<b>Costo Unitario por m :</b>	<b>5.51</b>

Partida	01.03.07.05.01 SALIDA PARA CABLE VIDEO ENTRADA Y SALIDA		Rend:				20.0000 pto/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Materiales</b>								
00 08413	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 100x100x75 mm	und		1.0000	2.71	2.71		
00 08414	Smart Tv Led Crystal 4k , 65"	und		1.0000	2,033.90	2,033.90		
							<b>Costo Unitario por pto :</b>	<b>2,036.61</b>

Partida	01.03.07.05.02 TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P		Rend:				50.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81	
<b>Materiales</b>							
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	40.68	0.20	
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza		0.3500	5.51	1.93	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.81	0.11	



00001373  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 107305



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001372

Costo a : **Febrero - 2021**

							0.11
							<b>Costo Unitario por m : 6.05</b>
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.05.03</b>	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø				<b>Rend:</b>	30.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	<b>Materiales</b>						
00 08340	CURVAS PVC SEL D=25 mm	pza		1.0000	1.27	1.27	
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	40.68	0.04	
						1.31	
						<b>Costo Unitario por und : 1.31</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.05.04</b>	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FULL MAX				<b>Rend:</b>	1.0000 rll/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	<b>Materiales</b>						
00 08415	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FULL MAX	rll		1.0000	61.02	61.02	
						61.02	
						<b>Costo Unitario por rll : 61.02</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.05.05</b>	RACK PARA TELEVISOR				<b>Rend:</b>	16.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5000	23.80	11.90	
						11.90	
	<b>Materiales</b>						
00 08416	RACK PARA TELEVISOR INCL. ACCESORIOS	und		1.0000	101.69	101.69	
						101.69	
	<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.90	0.36	
						0.36	
						<b>Costo Unitario por und : 113.95</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.05.06</b>	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y RED)				<b>Rend:</b>	- und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	<b>Materiales</b>						
00 08417	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y RED)	und		1.0000	52.54	52.54	
						52.54	
						<b>Costo Unitario por und : 52.54</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.06.01</b>	SALIDA PARA CABLE DE AUDIO Y EQUIPOS DE AUDIO				<b>Rend:</b>	- pto/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	<b>Materiales</b>						
00 08413	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 100x100x75 mm	und		1.0000	2.71	2.71	
						2.71	
						<b>Costo Unitario por pto : 2.71</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.06.02</b>	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PHONIC ISK 12				<b>Rend:</b>	1.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
	<b>Materiales</b>						
00 08418	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PHONIC ISK 12	und		1.0000	199.15	199.15	
						199.15	
						<b>Costo Unitario por und : 199.15</b>	
<b>Partida</b>	<b>01.03.07.06.03</b>	RACK PARA PARLANTES				<b>Rend:</b>	10.0000 und/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	



José Antonio Pacheco Pacheco  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107305



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001371

Costo a : Febrero - 2021

Mano de Obra		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
						19.04
Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08419	RACK PARA PARLANTES	und		1.0000	101.69	101.69
						101.69
Equipo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	19.04	0.57
						0.57
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>121.30</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.04</b>		MEZCLADORA XENYX 1204 USB BEHRINGER MIXER				Rend: 1.0000 und/DIA	
	00 08420	MEZCLADORA XENYX 1204 USB BEHRINGER MIXER	und		1.0000	643.22	643.22
							643.22
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>643.22</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.05</b>		POWER AMPLIFICADOR BEHRINGER EP4000 POWER 4000 WATTS				Rend: 1.0000 und/DIA	
	00 08421	POWER AMPLIFICADOR BEHRINGER EP4000 POWER 4000 WATTS	und		1.0000	1,423.73	1,423.73
							1,423.73
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>1,423.73</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.06</b>		RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA, VARIOS POWER Y MEZCLADORA				Rend: 18.0000 und/DIA	
	00 08422	RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA, VARIOS POWER Y MEZCLADORA	und		1.0000	635.59	635.59
							635.59
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>635.59</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.07</b>		POWER RACK 8 TOMAS RACKEABLE				Rend: 1.0000 und/DIA	
	00 08423	POWER RACK 8 TOMAS RACKEABLE	und		1.0000	241.53	241.53
							241.53
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>241.53</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.08</b>		CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG				Rend: 100.0000 m/DIA	
Mano de Obra							
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90
							1.90
Materiales							
	00 08402	CABLE MELLISO DE 2X16 AWG	m		1.0300	1.95	2.01
	00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl		0.0030	4.32	0.01
							2.02
Equipo							
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.90	0.06
							0.06
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>3.98</b>	



Jose Antonio Recharde Recharde  
 INGENIERO CIVIL  
 Costo Unitario por m : 3.98

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.09</b>		JUEGO DE MICROFONOS INALAMBRICOS VOZZEX V2 (2)				Rend: 1.0000 und/DIA	

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a: **00001373**  
 Febrero - 2021

	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
		<b>Materiales</b>					
	00 08424	JUEGO DE MICROFONOS INALAMBRICOS VOZZEX V2 (2)	und		1.0000	253.39	253.39
							253.39
							<b>Costo Unitario por und : 253.39</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.10</b>		CAJA E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 40A					
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.4444	23.80	10.58
							10.58
		<b>Materiales</b>					
	00 08425	CAJA PARA INTERRUPTOR	und		1.0000	27.12	27.12
	00 08352	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V	und		1.0000	83.05	83.05
							110.17
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.58	0.32
							0.32
							<b>Costo Unitario por und : 121.07</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.11</b>		CONECTORES SPEAKON ROXTONE					
		<b>Materiales</b>					
	00 08426	CONECTORES SPEAKON ROXTONE	und		1.0000	64.41	64.41
							64.41
							<b>Costo Unitario por und : 64.41</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.12</b>		TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P					
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81
							3.81
		<b>Materiales</b>					
	00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0050	40.68	0.20
	00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza		0.3500	5.51	1.93
							2.13
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.81	0.11
							0.11
							<b>Costo Unitario por m : 6.05</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.13</b>		CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø					
		<b>Materiales</b>					
	00 08340	CURVAS PVC SEL D=25 mm	pza		1.0000	1.27	1.27
	00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	40.68	0.04
							1.31
							<b>Costo Unitario por und : 1.31</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.03.07.06.14</b>		CAJA DE PASO METALICA DE (40X40X15)cm.					
		<b>Materiales</b>					
	00 08427	CAJA DE PASO METALICA DE (40X40X15)cm..	und		1.0000	46.61	46.61
							46.61

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001369  
**Costo a : Febrero - 2021**

**Costo Unitario por und : 46.61**

Partida	01.03.08.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA REDES ELECTRICAS 0.50x0.70 (Terreno Normal)	Rend:	3.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00009	PEON	HH	1.000	2.6667	17.05	45.47
	Equipo					45.47
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	45.47	1.36
						1.36
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>46.83</b>

Partida	01.03.08.01.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO	Rend:	6.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73
	Equipo					22.73
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.73	0.68
						0.68
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>23.41</b>

Partida	01.03.08.01.03	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1.00x1.00m INCLUYE TAPA	Rend:	2.0000 und/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales					
00 08428	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1.00x1.00m INCLUYE	und		1.0000	127.12	127.12
						127.12
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>127.12</b>

Partida	01.03.08.02.01	PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION PARA MONTAJE DE INTERRUPTORES BIPOLARES (CAJ)	Rend:	4.0000 und/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60
	Materiales					47.60
00 08429	PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION PARA MONTAJE DE INTERRUPTORES	und		1.0000	296.61	296.61
	Equipo					296.61
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	47.60	1.43
						1.43
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>345.64</b>



Partida	01.03.08.02.02	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL DE AGUA PARA TANQUE ELEVADO Y TANQUE C	Rend:	4.0000 und/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60
	Materiales					47.60
00 08430	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL DE AGUA PARA TANQUE	und		1.0000	847.46	847.46
	Equipo					847.46
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	47.60	1.43
						1.43
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>896.49</b>

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Partida	01.03.08.03.01 GRUPO ELECTROGENO 50KW INSONORIZADO					Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 07538	OPERARIO DE TRABAJOS ELECTRICOS	hh	4.000	32.0000	25.27	808.64	808.64
<b>Materiales</b>							
49 08679	GRUPO ELECTROGENO 50KW INSONORIZADO	und		1.0000	20,000.00	20,000.00	20,000.00
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	808.64	24.26	24.26
						<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>20,832.90</b>

Partida	01.03.08.03.02 CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERGIA PARA MONTAJE DE CONTADOR DE ENERGIA TRIFASICO					Rend:	4.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60	47.60
<b>Materiales</b>							
00 08433	CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERGIA PARA MONTAJE DE CONTADOR	und		1.0000	63.56	63.56	63.56
00 08434	MEDIDOR MULTIFUNSION TRIFASICO ELECTRONICO	und		1.0000	1,271.19	1,271.19	1,334.75
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	47.60	1.43	1.43
						<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>1,383.78</b>

Partida	01.03.08.03.03 INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PUBLICA					Rend:	1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Materiales</b>							
00 08435	INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PUBLICA	glb		1.0000	2,711.87	2,711.87	2,711.87
						<b>Costo Unitario por glb :</b>	<b>2,711.87</b>

Partida	01.03.08.04.01 PRUEBAS EN INSTALACIONES ELECTRICAS					Rend:	1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	8.0000	23.80	190.40	190.40
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	8.0000	18.80	150.40	150.40
47 00009	PEON	HH	2.000	16.0000	17.05	272.80	272.80
<b>Equipo</b>							
00 08436	MEGOMETRO (1000 VOLTIOS)	día		1.0000	169.49	169.49	169.49
00 08438	PINZA AMPERIMETRICA	día		1.0000	173.73	173.73	173.73
00 08437	TELUROMETRO (MEDIDOR DE PUESTA A TIERRA)	día		1.0000	177.97	177.97	177.97
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	613.60	18.41	18.41
						<b>Costo Unitario por glb :</b>	<b>1,153.20</b>

Partida	01.03.08.04.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARARRAYOS					Rend:	1.0000 GLB/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Materiales</b>							
11 08681	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARARRAYOS	UND		1.0000	8,000.00	8,000.00	8,000.00

# Análisis de Costos Unitarios



Proyecto "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Sub Presupuesto **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
 Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Ubicación MACUSANI - CARABAYA - PUNO

0001367

Costo a : Febrero - 2021

Costo Unitario por GLB : 8,000.00

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial	
<b>01.04.01.01</b>		INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGADO-BONE)				4.0000		pza/DIA	
	00 08439	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGAC	pza		1.0000		237.29	237.29	
								<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>237.29</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial	
<b>01.04.01.02</b>		ACCESORIOS PARA INODORO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGADO-BONE)				5.0000		pza/DIA	
	00 08442	CUELLO DE CERA P/ASENTAR INODORO	und		1.0000		10.17	10.17	
	00 08444	PERNO DE ANCLAJE TIPO MARIPOSA	pza		2.0000		2.54	5.08	
	00 08443	PERNO TRIFILADO PARA ANCLAJE	pza		2.0000		1.27	2.54	
	00 08440	TARUGOS DE PLASTICO Ø 3/8" x1/2"	pza		2.0000		0.68	1.36	
	00 08441	TUBO DE ABASTO P/INODORO 1/2" x 5/8" CROMADO	und		1.0000		13.56	13.56	
								<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>32.71</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial	
<b>01.04.01.03</b>		LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO				4.0000		pza/DIA	
	00 08445	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza		1.0000		152.54	152.54	
								<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>152.54</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial	
<b>01.04.01.04</b>		ACCESORIO PARA LAVATORIO OVALIN SONNET				4.0000		pza/DIA	
	00 08444	PERNO DE ANCLAJE TIPO MARIPOSA	pza		2.0000		2.54	5.08	
	00 08443	PERNO TRIFILADO PARA ANCLAJE	pza		2.0000		1.27	2.54	
	00 08440	TARUGOS DE PLASTICO Ø 3/8" x1/2"	pza		2.0000		0.68	1.36	
	00 08441	TUBO DE ABASTO P/INODORO 1/2" x 5/8" CROMADO	und		1.0000		13.56	13.56	
								<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>22.54</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial	
<b>01.04.01.05</b>		LAVATORIO ACERO INOXIDABLE DE 01 POZA				4.0000		pza/DIA	
	00 08446	LAVADERO ACERO INOXIDABLE 46x51cm. CON DOS POZAS Y ESCUF	und		1.0000		135.59	135.59	
								<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>135.59</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial	
<b>01.04.01.06</b>		URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOMETRICA				4.0000		pza/DIA	
	00 08447	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOMETRICA	pza		1.0000		186.44	186.44	
								<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>186.44</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Rend:	Precio	Parcial
<b>01.04.01.07</b>		ACCESORIOS PARA URINARIO ACADEMY BLANCO				4.0000		pza/DIA

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

00 08440	TARUGOS DE PLASTICO Ø 3/8" x1/2"	pza		4.0000	0.68	2.72
77 02581	VALVULA FLUXOMETRICA PARA URINARIO	UND		1.0000	80.51	80.51
						<b>83.23</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>83.23</b>

Partida **01.04.01.08** SET DE ACCESORIOS DE LOSA 6 PIEZAS

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08449	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 06 PIEZAS	pza		1.0000	227.12	227.12
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>227.12</b>

Partida **01.04.01.09** COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60
47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05
						<b>64.65</b>
<b>Materiales</b>						
30 03229	FRAGUA	KG		0.0200	4.24	0.08
						<b>0.08</b>
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.65	1.94
						<b>1.94</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>66.67</b>

Partida **01.04.01.10** COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00009	PEON	HH	0.500	0.5000	17.05	8.53
						<b>32.33</b>
<b>Materiales</b>						
30 03229	FRAGUA	KG		0.0200	4.24	0.08
						<b>0.08</b>
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.33	0.97
						<b>0.97</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>33.38</b>

Partida **01.04.02.01.01** SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 2"

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5333	23.80	12.69
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2667	17.05	4.55
						<b>17.24</b>
<b>Materiales</b>						
00 08452	CODOS PVC DE 2"x90°	und		1.0000	3.22	3.22
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0148	55.08	0.82
00 08451	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 2" x 3 m	m		0.3500	6.69	2.34
						<b>6.38</b>
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.24	0.52
						<b>0.52</b>



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Costo Unitario por pto : **24.14**

Partida	01.04.02.01.02 SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 2"						Rend:	4.0000 pto/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60		
47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05		
							<b>64.65</b>	
<b>Materiales</b>								
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0200	55.08	1.10		
00 08451	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 2" x 3 m	m		0.3500	6.69	2.34		
							<b>3.44</b>	
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.65	1.94		
							<b>1.94</b>	
							<b>Costo Unitario por pto : 70.03</b>	

Partida	01.04.02.01.03 SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"						Rend:	4.0000 pto/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80	47.60		
47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05	17.05		
							<b>64.65</b>	
<b>Materiales</b>								
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0200	55.08	1.10		
72 00759	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 4" x 3 m	UND		0.3500	14.41	5.04		
							<b>6.14</b>	
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.65	1.94		
							<b>1.94</b>	
							<b>Costo Unitario por pto : 72.73</b>	

Partida	01.04.02.02.01 REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 2"						Rend:	30.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.1333	17.05	2.27		
							<b>8.62</b>	
<b>Materiales</b>								
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0200	55.08	1.10		
00 08451	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 2" x 3 m	m		0.3500	6.69	2.34		
							<b>3.44</b>	
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.62	0.26		
							<b>0.26</b>	
							<b>Costo Unitario por m : 12.32</b>	

Partida	01.04.02.02.02 REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 4"						Rend:	30.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.1333	17.05	2.27		
							<b>8.62</b>	
<b>Materiales</b>								

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0200	55.08	1.10
72 00759	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 4" x 3 m	UND		0.3500	14.41	5.04
	<b>Equipo</b>					6.14
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.62	0.26
						0.26
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>15.02</b>

Partida **01.04.02.02.03** MONTANTE Y/O VENTILACION CON TUBERÍA SAL DE 2"

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1333	23.80	3.17
47 00009	PEON	HH	1.000	0.1333	17.05	2.27
						5.44
<b>Materiales</b>						
00 07155	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal		0.0200	28.00	0.56
73 07533	TUBERIA PVC PESADA DE 2"	m		1.0500	8.05	8.45
						9.01
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.44	0.16
						0.16
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>14.61</b>

Partida **01.04.02.02.04** SOMBRERO DE VENTILACIÓN 2" PVC

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
47 00008	OFICIAL	HH	0.500	0.4000	18.80	7.52
						26.56
<b>Materiales</b>						
00 07155	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal		0.0025	28.00	0.07
73 00189	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2"	PZA		1.0000	4.24	4.24
						4.31
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	26.56	0.80
						0.80
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>31.67</b>

Partida **01.04.02.03.01** EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DESAGÜE

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	2.6667	17.05	45.47
						45.47
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	45.47	1.36
						1.36
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>46.83</b>

Partida **01.04.02.03.02** REFINE Y NIVELACION EN FONDO DE ZANJAS

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80	3.81
47 00009	PEON	HH	1.000	0.1600	17.05	2.73
						6.54



# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00031883

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 07147	Materiales GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1200	12.54	1.50
37 00004	Equipo HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.54	1.97
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	1.000	0.1600	6.78	1.08
						1.28
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>9.32</b>

**Partida 01.04.02.03.03 REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 6"**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0800	18.80	1.50
47 00009	PEON	HH	2.000	0.1600	17.05	2.73
						6.13
<b>Materiales</b>						
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0200	55.08	1.10
00 08453	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE DE 6"x5m	und		0.2200	55.08	12.12
						13.22
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.13	0.18
						0.18
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>19.53</b>

**Partida 01.04.02.03.04 ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES, Dmáx= 30mts**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73
						22.73
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.73	0.68
						0.68
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>23.41</b>

**Partida 01.04.02.03.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	2.000	0.0381	17.05	0.65
						0.65
<b>Materiales</b>						
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.3500	11.02	3.86
						3.86
<b>Equipo</b>						
00 07285	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.000	0.0190	120.00	2.28
00 08237	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1.000	0.0190	120.00	2.28
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.65	0.02
						4.58
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>9.09</b>

**Partida 01.04.02.03.06 RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.1429	23.80	27.20



# Análisis de Costos Unitarios

0001382

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : Febrero - 2021

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00009	PEON	HH		1.000	1.1429	17.05
	<b>Materiales</b>					
00 07147	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1200	12.54	1.50
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	46.69	1.40
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	1.000	1.1429	6.78	7.75
						9.15
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>57.34</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.02.04.01</b>		ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 2"x90				Rend: 8.0000 pza/DIA	
		<b>Materiales</b>					
	00 08452	CODOS PVC DE 2"x90°	und		1.0000	3.22	3.22
	00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
							3.39
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>3.39</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.02.04.02</b>		ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL 2"				Rend: 8.0000 pza/DIA	
		<b>Materiales</b>					
	00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
	72 03782	TEE PVC SAL 2"	UND		1.0000	1.94	1.94
							2.11
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>2.11</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.02.04.03</b>		ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 2"x45				Rend: 8.0000 pza/DIA	
		<b>Materiales</b>					
	00 08559	CODOS PVC DE 2"x45°	und		1.0000	5.60	5.60
	00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
							5.77
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>5.77</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.02.04.04</b>		ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4"x45				Rend: 8.0000 pza/DIA	
		<b>Materiales</b>					
	00 08454	CODOS PVC DE 4"x45°	und		1.0000	8.47	8.47
	00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
							8.64
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>8.64</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.02.04.05</b>		ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4"x90°				Rend: 8.0000 pza/DIA	
		<b>Materiales</b>					
	00 08455	CODOS PVC DE 4"x90°	und		1.0000	8.05	8.05
	00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
							8.22
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>8.22</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.02.04.06</b>		ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 2"				Rend: 8.0000 pza/DIA	
		<b>Materiales</b>					



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001361

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
72 00173	YEE PVC SAL 2"	UND		1.0000	3.90	3.90
						4.07
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>4.07</b>

**Partida 01.04.02.04.07** ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4" Rend: 8.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
72 03785	YEE PVC SAL 4"	UND		1.0000	8.31	8.31
						8.48
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>8.48</b>

**Partida 01.04.02.04.08** ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4"x2" Rend: 8.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
00 08456	YEE PVC SAL C/REDUCCION 4" a 2"	und		1.0000	6.36	6.36
						6.53
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>6.53</b>

**Partida 01.04.02.04.09** ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL 4" Rend: 8.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
72 03783	TEE PVC SAL 4"	UND		1.0000	8.50	8.50
						8.67
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>8.67</b>

**Partida 01.04.02.04.10** ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAL DE 4" a 2" Rend: 8.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08458	REDUCCION PVC SAL 4" X 2"	pza		1.0000	5.51	5.51
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
						5.68
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>5.68</b>

**Partida 01.04.02.05.01** ADITAMIENTOS VARIOS:SUMEDIRO DE BRONCE DE 2" Rend: 5.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.6000	23.80	38.08
						38.08
<b>Materiales</b>						
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
68 00766	SUMIDERO DE BRONCE 2"	UND		1.0000	6.36	6.36
						6.53
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	38.08	1.14
						1.14
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>45.75</b>

José Antonio Necharze Recharze  
INGENIERO CIVIL  
CIP 107306

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.6000	23.80	38.08
<b>Materiales</b>						
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
77 00182	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	PZA		1.0000	6.86	6.86
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	38.08	1.14
						1.14
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>46.25</b>

Partida **01.04.02.05.03** ADITAMIENTOS VARIOS: VENTILACION EN PARED PVC DE 2"

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.6000	23.80	38.08
<b>Materiales</b>						
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
68 00766	SUMIDERO DE BRONCE 2"	UND		1.0000	6.36	6.36
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	38.08	1.14
						1.14
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>45.75</b>

Partida **01.04.02.06.01** CAJAS DE REGISTRO: CONCRETO F'C=140 KG/CM2 (Fondo y Pared)

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.8000	18.80	15.04
47 00009	PEON	HH	6.000	4.8000	17.05	81.84
<b>Materiales</b>						
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5390	42.37	22.84
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7710	42.37	32.67
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		6.3000	19.24	121.21
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	115.92	3.48
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.8000	16.95	13.56
						17.04
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>309.68</b>

Partida **01.04.02.06.02** CAJAS DE REGISTRO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	1.0000	18.80	18.80
<b>Materiales</b>						
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2600	4.24	1.10
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217	11.02	0.24
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1300	4.24	0.55
43 00020	MADERA TORNILLO	P2		3.5100	5.08	17.83
						19.72



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001350  
**Costo a : Febrero - 2021**

	Equipo					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	42.60	1.28
						1.28
						<b>Costo Unitario por m2 : 63.60</b>

<b>Partida</b>	<b>01.04.02.06.03</b>	CAJAS DE REGISTRO: ACERO FY=4200 KG/CM2				
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Rend: 250.0000 kg/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>				<b>Parcial</b>
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80
						0.76
						0.60
		<b>Materiales</b>				1.36
	02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0400	4.24
	03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200	4.24
						4.49
		<b>Equipo</b>				0.04
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36
						0.04
						<b>Costo Unitario por kg : 5.89</b>

<b>Partida</b>	<b>01.04.02.06.04</b>	CAJAS DE REGISTRO: TARRAJEO (C:A 1:4 E=2cm)				
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Rend: 10.0000 m2/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>				<b>Parcial</b>
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.4000	17.05
						19.04
						6.82
		<b>Materiales</b>				25.86
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0210	67.80
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2200	19.24
						1.42
						4.23
		<b>Equipo</b>				5.65
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.86
						0.78
						0.78
						<b>Costo Unitario por m2 : 32.29</b>

<b>Partida</b>	<b>01.04.02.07.01</b>	PRUEBAS HIDRAULICAS EN INSTALACIONES SANITARIAS				
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Rend: 0.5000 glb/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>				<b>Parcial</b>
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	16.0000	23.80
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	16.0000	18.80
						380.80
						300.80
		<b>Equipo</b>				681.60
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	681.60
						20.45
						20.45
						<b>Costo Unitario por glb : 702.05</b>



<b>Partida</b>	<b>01.04.03.01.01</b>	SALIDA DE AGUA FRIA PVC SAL 1/2"				
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Rend: 4.0000 pto/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>				<b>Parcial</b>
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	2.0000	23.80
	47 00009	PEON	HH	0.500	1.0000	17.05
						47.60
						17.05
		<b>Materiales</b>				64.65
	00 08459	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1/2"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und		0.1000	11.02
						1.10



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

30 02988	CINTA TEFLON	UND	0.0200	3.31	0.07
					1.17
	<b>Equipo</b>				
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	64.65	1.94
					1.94
<b>Costo Unitario por pto :</b>					<b>67.76</b>

Partida	01.04.03.02.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1/2"x5M C/ROSCA	Rend:	25.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3200	17.05	5.46
						13.08
	<b>Materiales</b>					
00 08459	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1/2"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und		0.1000	11.02	1.10
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						1.17
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.08	0.39
						0.39
<b>Costo Unitario por m :</b>					<b>14.64</b>	

Partida	01.04.03.02.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 3/4"x5m C/ROSCA	Rend:	25.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3200	17.05	5.46
						13.08
	<b>Materiales</b>					
00 08460	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 3/4"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und		0.2100	15.25	3.20
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						3.27
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.08	0.39
						0.39
<b>Costo Unitario por m :</b>					<b>16.74</b>	

Partida	01.04.03.02.03	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 1"x5m C/ROSCA	Rend:	25.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3200	17.05	5.46
						13.08
	<b>Materiales</b>					
00 08461	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und		0.2100	26.42	5.34
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						5.41
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.08	0.39
						0.39
<b>Costo Unitario por m :</b>					<b>18.88</b>	

Partida	01.04.03.02.04	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA PVC CLASE 10 R DE 1 1/2"	Rend:	20.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial

# Análisis de Costos Unitarios

0000135



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.4000	23.80	9.52
47 00009	PEON	HH	1.000	0.4000	17.05	6.82
<b>Materiales</b>						
00 08462	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1 1/2"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und		0.2100	35.59	7.47
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.34	0.49
						0.49
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>24.37</b>

**Partida 01.04.03.02.05** RED DE LIMPIA: TUBERIA PVC SAP DIAM=4"

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3200	17.05	5.46
<b>Materiales</b>						
00 08463	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 4"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und		0.2200	72.03	15.85
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.08	0.39
						0.39
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>29.39</b>

**Partida 01.04.03.03.01** ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDRO 3 DE 1/2" C/ROSCA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08464	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1/2" C/R M/PLASTISUR	und		1.0000	1.10	1.10
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						1.17
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>1.17</b>

**Partida 01.04.03.03.02** ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDRO 3 DE 1 1/2" C/ROSCA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08465	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1 1/2" C/R M/PLASTISUR	und		1.0000	3.81	3.81
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						3.88
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>3.88</b>

**Partida 01.04.03.03.03** ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08466	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	1.95	1.95
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						2.02
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>2.02</b>

**Partida 01.04.03.03.04** ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 1/2" x 90° C/ROSCA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08466	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	1.95	1.95
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						2.02
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>2.02</b>

00001356



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Materiales		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 08467	CODO HIDRO 3 DE 1/2" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	1.27	1.27
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						1.34
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>1.34</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.03.03.05</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 3/4" x 90° C/ROSCA</b>			<b>Rend:</b>	<b>10.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>						
00 08468	CODO HIDRO 3 DE 3/4" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	1.53	1.53
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						1.60
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>1.60</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.03.03.06</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 1" x 90° C/ROSCA</b>			<b>Rend:</b>	<b>10.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>						
00 08469	CODO HIDRO 3 DE 1" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	2.12	2.12
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						2.19
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>2.19</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.03.03.07</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 1 1/2" x 90° C/ROSCA</b>			<b>Rend:</b>	<b>10.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>						
00 08470	CODO HIDRO 3 DE 1 1/2" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	4.07	4.07
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						4.14
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>4.14</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.03.03.08</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 1/2" C/ROSCA</b>			<b>Rend:</b>	<b>10.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>						
00 08471	TEE HIDRO 3 DE 1/2" C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	2.03	2.03
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						2.10
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>2.10</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.03.03.09</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 3/4" C/ROSCA</b>			<b>Rend:</b>	<b>10.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>						
00 08472	TEE HIDRO 3 DE 3/4" C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	2.37	2.37
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						2.44
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>2.44</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.03.03.10</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA</b>			<b>Rend:</b>	<b>10.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>						
00 08473	TEE HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	4.07	4.07
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						4.14
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>4.14</b>





00001355



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Partida	01.04.03.03.11		ACCESORIOS DE REDES: TEE HIDRO 3 DE 1 1/2" C/ROSCA				Rend:	10.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Materiales</b>							
00 08474	TEE HIDRO 3 DE 1 1/2" C/ROSCA M/PLASTISUR	und		1.0000	6.78	6.78		
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07		
						6.85		
							<b>Costo Unitario por pza : 6.85</b>	

Partida	01.04.03.03.12		ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAP DE 3/4"@1/2"				Rend:	15.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Materiales</b>							
00 08475	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 3/4" x 1/2"	und		1.0000	1.69	1.69		
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07		
						1.76		
							<b>Costo Unitario por pza : 1.76</b>	

Partida	01.04.03.03.13		ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAP DE 1"@3/4"				Rend:	15.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Materiales</b>							
00 08476	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 1" @ 3/4"	und		1.0000	2.97	2.97		
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07		
						3.04		
							<b>Costo Unitario por pza : 3.04</b>	

Partida	01.04.03.03.14		ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2"@1"				Rend:	15.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Materiales</b>							
00 08478	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 1 1/2" @ 1"	und		1.0000	7.29	7.29		
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07		
						7.36		
							<b>Costo Unitario por pza : 7.36</b>	

Partida	01.04.03.04.01		VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2" M/ITALY				Rend:	6.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73		
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73		
						54.46		
	<b>Materiales</b>							
00 08480	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2" M/ITALY	und		1.0000	16.95	16.95		
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07		
						17.02		
	<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63		
						1.63		
							<b>Costo Unitario por pza : 73.11</b>	

Partida	01.04.03.04.02		VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY				Rend:	6.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
	<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.6667	17.05	11.37		
						43.10		
	<b>Materiales</b>							

00001354



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

00 08481	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	und	1.0000	63.56	63.56
30 02988	CINTA TEFLON	UND	0.0200	3.31	0.07
	<b>Equipo</b>				<b>63.63</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	43.10	1.29
					<b>1.29</b>
<b>Costo Unitario por und :</b>					<b>108.02</b>

Partida	01.04.03.04.03 VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1" M/ITALY				Rend: 6.0000 pza/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73
						<b>54.46</b>
	<b>Materiales</b>					
00 08482	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1" M/ITALY	und		1.0000	21.19	21.19
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						<b>21.26</b>
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63
						<b>1.63</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>					<b>77.35</b>	

Partida	01.04.04.01.01 TUBERIA DE BAJADA Y DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 4"				Rend: 30.0000 m/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35
47 00009	PEON	HH	0.500	0.1333	17.05	2.27
						<b>8.62</b>
	<b>Materiales</b>					
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0200	55.08	1.10
72 00759	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 4" x 3 m	UND		0.35	14.49	5.04
						<b>6.14</b>
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.62	0.26
						<b>0.26</b>
<b>Costo Unitario por m :</b>					<b>15.02</b>	

Partida	01.04.04.02.01 ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4"x45°				Rend: 8.0000 pza/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Materiales</b>					
00 08454	CODOS PVC DE 4"x45°	und		1.0000	8.47	8.47
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
						<b>8.64</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>					<b>8.64</b>	

Partida	01.04.04.02.02 ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4"x90°				Rend: 8.0000 pza/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Materiales</b>					
00 08455	CODOS PVC DE 4"x90°	und		1.0000	8.05	8.05
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
						<b>8.22</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>					<b>8.22</b>	

000013



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Ciente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

Partida	01.04.04.02.03 ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 4"x60°				Rend:	8.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Materiales</b>					
00 08483	CODOS PVC DE 4"x60°	und		1.0000	10.59	10.59
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
						10.76
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>10.76</b>

Partida	01.04.04.02.04 ACCESORIOS DE REDES: SUMIDERO DE BRONCE DE 4"				Rend:	8.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Materiales</b>					
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal		0.0030	55.08	0.17
68 01314	SUMIDERO DE BRONCE 4"	UND		1.0000	6.95	6.95
						7.12
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>7.12</b>

Partida	01.04.04.03.01 CANAL DE AGUAS PLUVIALES: CONCRETO F'C=175 KG/CM2				Rend:	20.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.4000	23.80	9.52
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.4000	18.80	7.52
47 00009	PEON	HH	6.000	2.4000	17.05	40.92
						57.96
	<b>Materiales</b>					
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.6500	42.37	27.54
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.9100	19.24	152.19
						200.92
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	57.96	1.74
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.4000	16.95	6.78
						8.52
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>267.40</b>

Partida	01.04.04.03.02 CANAL DE AGUAS PLUVIALES: ENCOFRADO DE ENCOFRADO				Rend:	8.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	1.0000	18.80	18.80
						42.60
	<b>Materiales</b>					
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2600	4.24	1.10
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217	11.02	0.24
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1300	4.24	0.55
43 01526	MADERA TORNILLO INC. CORTE P/ENCOFRADO	P2		3.1500	5.08	16.00
						17.89
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	42.60	1.28
						1.28
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>61.77</b>

Partida	01.04.04.03.03 CANAL DE AGUAS PLUVIALES: REJILLA METALICA				Rend:	25.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					

# Análisis de Costos Unitarios

00001



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.3200	18.80	6.02
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3200	17.05	5.46
<b>Materiales</b>						<b>19.10</b>
00 08246	ACONDICIONADOR PARA METAL	gal		0.0250	38.90	0.97
00 07044	DISCO DE DESBASTE 1/4" X 7/8" X 7"	PZA		0.0250	21.61	0.54
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG		0.0450	15.32	0.69
00 08484	FIERRO ANGULAR 1" x 1" x 1/8" x 6m	pza		1.0000	23.73	23.73
00 08314	LIJA # 100 PARA FIERRO	und		0.0600	1.78	0.11
00 08245	LIJA # 80 PARA FIERRO	und		0.1200	1.02	0.12
00 08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal		0.0140	42.37	0.59
00 08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal		0.0100	76.27	0.76
00 08315	THINNER STANDAR	gal		0.0020	15.76	0.03
<b>Equipo</b>						<b>27.54</b>
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	0.500	0.1600	15.25	2.44
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	19.10	0.57
49 00671	COMPRESORA	HM	0.500	0.1600	80.93	12.95
						<b>15.96</b>
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>62.60</b>

**Partida 01.04.05.01.01 RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA F° Gvdo DE 1" C/ROSCA**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35
47 00009	PEON	HH	1.000	0.2667	17.05	4.55
<b>Materiales</b>						<b>10.90</b>
00 08485	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"x6m	und		1.0300	80.51	82.93
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>Equipo</b>						<b>83.59</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.90	0.33
						<b>0.33</b>
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>94.82</b>

**Partida 01.04.05.01.02 RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA F° Gvdo DE 1 1/2" C/ROSCA**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35
47 00009	PEON	HH	1.000	0.2667	17.05	4.55
<b>Materiales</b>						<b>10.90</b>
00 08486	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2"x6m	und		1.0300	101.41	104.45
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>Equipo</b>						<b>105.11</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.90	0.33
						<b>0.33</b>
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>116.34</b>

**Partida 01.04.05.01.03 RED DE LIMPIA: TUBERIA F° GALVANIZADO DE DIAM=2"**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3200	17.05	5.46
<b>13.08</b>						
<b>Materiales</b>						
00 08487	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"x6m	und		1.0300	122.88	126.57
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>127.23</b>						
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.08	0.39
<b>0.39</b>						
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>140.70</b>

**Partida 01.04.05.01.04 RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA** Rend: 30.0000 m/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35
47 00009	PEON	HH	1.000	0.2667	17.05	4.55
<b>10.90</b>						
<b>Materiales</b>						
00 08488	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA	m		1.0100	127.12	128.39
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>129.05</b>						
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.90	0.33
<b>0.33</b>						
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>140.28</b>

**Partida 01.04.05.01.05 RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA** Rend: 30.0000 m/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35
47 00009	PEON	HH	1.000	0.2667	17.05	4.55
<b>10.90</b>						
<b>Materiales</b>						
00 08488	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA	m		1.0100	127.12	128.39
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>129.05</b>						
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.90	0.33
<b>0.33</b>						
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>140.28</b>

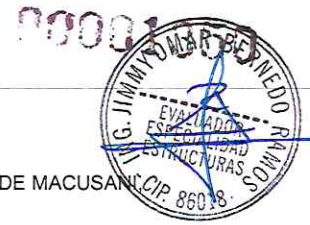
**Partida 01.04.05.01.06 RED DE VENTILACION: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA** Rend: 30.0000 m/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35
47 00009	PEON	HH	1.000	0.2667	17.05	4.55
<b>10.90</b>						
<b>Materiales</b>						
00 08487	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"x6m	und		1.0300	122.88	126.57
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>127.23</b>						
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.90	0.33
<b>0.33</b>						



**José Antonio Recharte Recharte**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 107305**

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

							Costo Unitario por m :	138.46
Partida	<b>01.04.05.02.01</b>	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F°G° DE 2"				Rend:	8.0000 pza/DIA	
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
		Materiales						
	00 08489	UNION SIMPLE DE Fo. GALV. DE 2"	und		1.0000	7.80	7.80	
	30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66	
							8.46	
							<b>Costo Unitario por pza : 8.46</b>	
Partida	<b>01.04.05.02.02</b>	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F° Gvdo DIAM=1 1/2"				Rend:	8.0000 pza/DIA	
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
		Materiales						
	00 08490	UNION SIMPLE DE F° GALV. 1 1/2"	und		1.0000	6.78	6.78	
	30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66	
							7.44	
							<b>Costo Unitario por pza : 7.44</b>	
Partida	<b>01.04.05.02.03</b>	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL F° Gvdo DIAM= 2"				Rend:	8.0000 pza/DIA	
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
		Materiales						
	30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66	
	65 02626	UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 2"	UND		1.0000	23.73	23.73	
							24.39	
							<b>Costo Unitario por pza : 24.39</b>	
Partida	<b>01.04.05.02.04</b>	ACCESORIO DE REDES: UNION UNIVERSAL PVC DIAM= 1"				Rend:	8.0000 pza/DIA	
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
		Materiales						
	00 08491	UNION UNIVERSAL PVC DIAM= 1"	pza		1.0000	8.47	8.47	
	30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66	
							9.13	
							<b>Costo Unitario por pza : 9.13</b>	
Partida	<b>01.04.05.02.05</b>	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC DE 1"				Rend:	8.0000 pza/DIA	
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
		Materiales						
	00 08492	TEE PVC DE 1"	pza		1.0000	2.97	2.97	
	30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07	
							3.04	
							<b>Costo Unitario por pza : 3.04</b>	
Partida	<b>01.04.05.02.06</b>	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALVANIZADO DE 2"				Rend:	8.0000 pza/DIA	
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
		Materiales						
	30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66	
	65 03542	TEE DE Fo. GALVANIZADO DE 2"	UND		1.0000	13.14	13.14	
							13.80	
							<b>Costo Unitario por pza : 13.80</b>	
Partida	<b>01.04.05.02.07</b>	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALVANIZADO DE 4"				Rend:	8.0000 pza/DIA	
	<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
		Materiales						
	00 08493	TEE FIERRO GALVANIZADO DE 4"	pza		1.0000	22.71	22.71	



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
						23.37
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>23.37</b>
<b>Partida 01.04.05.02.08</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1"x90°</b>				<b>Rend:</b>	<b>8.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Materiales</b>					
00 08494	CODOS PVC DE 1"x90°	pza		1.0000	2.97	2.97
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						3.04
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>3.04</b>
<b>Partida 01.04.05.02.09</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1 1/2"x90°</b>				<b>Rend:</b>	<b>8.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Materiales</b>					
00 08495	CODOS PVC DE 1 1/2"x90°	pza		1.0000	4.41	4.41
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
						4.48
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>4.48</b>
<b>Partida 01.04.05.02.10</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 2"x90°</b>				<b>Rend:</b>	<b>10.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Materiales</b>					
00 08496	CODO F° GALVANIZADO 2" X 90°	und		1.0000	8.90	8.90
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
						9.56
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>9.56</b>
<b>Partida 01.04.05.02.11</b>	<b>ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 4"x90°</b>				<b>Rend:</b>	<b>10.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Materiales</b>					
00 08497	CODOS F°G° DE 4"x90°	pza		1.0000	21.61	21.61
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
						22.27
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>22.27</b>
<b>Partida 01.04.05.02.12</b>	<b>CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE PIE</b>				<b>Rend:</b>	<b>6.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Materiales</b>					
00 08498	CANASTILLA DE SUCCION PVC C/VALVULA DE PIE	und		1.0000	88.98	88.98
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
						89.64
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>89.64</b>
<b>Partida 01.04.05.02.13</b>	<b>ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE TANQUE CISTERNA</b>				<b>Rend:</b>	<b>1.0000 m/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Materiales</b>					
00 08499	ESCALINES AL TANQUE ELEVADO DE F° GVDO DE 5/8"	und		1.0000	25.42	25.42
						25.42
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>25.42</b>
<b>Partida 01.04.05.02.14</b>	<b>TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60M)</b>				<b>Rend:</b>	<b>4.0000 pza/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
	<b>Materiales</b>					

000017



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

00 08500	TAPA METALICA DE 60 X 60	und		1.0000	140.25	140.25	
							140.25
							<b>Costo Unitario por pza : 140.25</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.05.02.15</b>	MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M			<b>Rend:</b>	1.0000 pza/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Materiales</b>							
00 08501	MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M	und		1.0000	306.78	306.78	
							306.78
							<b>Costo Unitario por pza : 306.78</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.05.02.16</b>	CAJA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M			<b>Rend:</b>	1.0000 pza/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Materiales</b>							
00 08502	CAJA CONTRA INCENDIO DE (0.60x0.80)	und		1.0000	211.86	211.86	
							211.86
							<b>Costo Unitario por pza : 211.86</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.05.02.17</b>	EXTINDOR DE 6 KG DE POLVO QUIMICO			<b>Rend:</b>	1.0000 pza/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Materiales</b>							
00 08503	EXTINTORES DE 9 KG DE POLVO QUIMICO	und		1.0000	156.78	156.78	
							156.78
							<b>Costo Unitario por pza : 156.78</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.05.03.01</b>	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2" M/ITALY			<b>Rend:</b>	6.0000 pza/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73	
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73	
							54.46
<b>Materiales</b>							
00 08504	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	114.41	114.41	
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66	
							115.07
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63	
							1.63
							<b>Costo Unitario por pza : 171.16</b>
<b>Partida</b>	<b>01.04.05.03.02</b>	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1" M/ITALY			<b>Rend:</b>	6.0000 pza/DIA	
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73	
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73	
							54.46
<b>Materiales</b>							
00 08482	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1" M/ITALY	und		1.0000	21.19	21.19	
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66	
							21.85
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63	
							1.63
							<b>Costo Unitario por pza : 77.94</b>



# Análisis de Costos Unitarios

000013



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Partida	01.04.05.03.03 VALVULA ANGULAR DE BRONCE TIPO GLOBO DE 2" M/ITALY						Rend:	6.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73		
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73		
						<b>54.46</b>		
<b>Materiales</b>								
00 08505	VALVULA ANGULAR DE BRONCE TIPO GLOBO DE 2" M/ITALY	und		1.0000	131.36	131.36		
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66		
						<b>132.02</b>		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63		
						<b>1.63</b>		
							<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>188.11</b>

Partida	01.04.05.03.04 VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/ITALY						Rend:	6.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73		
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73		
						<b>54.46</b>		
<b>Materiales</b>								
00 08506	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/ITALY	und		1.0000	105.93	105.93		
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66		
						<b>106.59</b>		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63		
						<b>1.63</b>		
							<b>Costo Unitario por pza :</b>	<b>162.68</b>

Partida	01.04.06.01.01 RED DE SUCCION: TUBERIA Fº Gvdo DE 2 1/2" C/ROSCA						Rend:	6.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73		
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73		
						<b>54.46</b>		
<b>Materiales</b>								
00 08507	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2 1/2"x6m	m		0.2100	139.83	29.36		
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66		
						<b>30.02</b>		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63		
						<b>1.63</b>		
							<b>Costo Unitario por m :</b>	<b>86.11</b>

Partida	01.04.06.01.02 TUBERIA DE REBOSE PVC SAP D= 2"						Rend:	25.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62		
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3200	17.05	5.46		
						<b>13.08</b>		
<b>Materiales</b>								
00 08451	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 2" x 3 m	m		0.3500	6.69	2.34		
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66		

00001348



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

						3.00
37 00004	Equipo	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	13.08	0.39
						0.39
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>16.47</b>

Partida	01.04.06.02.01 VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2" M/ITALY					Rend:	6.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73	
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73	
						54.46	
<b>Materiales</b>							
00 08504	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	114.41	114.41	
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66	
						115.07	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63	
						1.63	
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>171.16</b>	

Partida	01.04.06.02.02 VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY					Rend:	6.0000 pza/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73	
47 00009	PEON	HH	0.500	0.6667	17.05	11.37	
						43.10	
<b>Materiales</b>							
00 08481	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	und		1.0000	63.56	63.56	
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07	
						63.63	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	43.10	1.29	
						1.29	
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>108.02</b>	

Partida	01.04.06.02.03 VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY					Rend:	8.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0000	23.80	23.80	
47 00009	PEON	HH	1.000	1.0000	17.05	17.05	
						40.85	
<b>Materiales</b>							
00 08508	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	und		1.0000	71.19	71.19	
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66	
						71.85	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	40.85	1.23	
						1.23	
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>113.93</b>	

Partida	01.04.06.02.04 VALVULA CHECK DE BRONCE DE 2" M/ITALY					Rend:	6.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							

000013



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73
<b>54.46</b>						
<b>Materiales</b>						
00 08509	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 2" M/ITALY	und		1.0000	118.64	118.64
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>119.30</b>						
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63
<b>1.63</b>						
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>175.39</b>

**Partida 01.04.06.02.05 VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/ITALY** Rend: 6.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73
<b>54.46</b>						
<b>Materiales</b>						
00 08506	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/ITALY	und		1.0000	105.93	105.93
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>106.59</b>						
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63
<b>1.63</b>						
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>162.68</b>

**Partida 01.04.06.03.01 ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F°G° DE 2"** Rend: 8.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08489	UNION SIMPLE DE Fo. GALV. DE 2"	und		1.0000	7.80	7.80
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>8.46</b>						
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>8.46</b>

**Partida 01.04.06.03.02 ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL F° Gvdo DIAM= 2"** Rend: 8.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
65 02626	UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 2"	UND		1.0000	23.73	23.73
<b>24.39</b>						
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>24.39</b>

**Partida 01.04.06.03.03 ACCESORIOS DE REDES TEE F° Gvdo. DIAM=4"** Rend: 8.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08493	TEE FIERRO GALVANIZADO DE 4"	pza		1.0000	22.71	22.71
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31	0.66
<b>23.37</b>						
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>23.37</b>

**Partida 01.04.06.03.04 ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 2"x90°** Rend: 10.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

00 08496	CODO F° GALVANIZADO 2" X 90°	und		1.0000	8.90		8.90
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31		0.66
							9.56
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>9.56</b>

<b>Partida</b>	<b>01.04.06.03.05</b>	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 1 1/2"x90°					<b>Rend:</b> 8.0000 pza/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>		<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>							
00 08510	CODOS F°G° DE 1 1/2"x90°	und		1.0000	12.71		12.71
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31		0.66
							13.37
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>13.37</b>

<b>Partida</b>	<b>01.04.06.03.06</b>	CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE PIE					<b>Rend:</b> 6.0000 pza/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>		<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>							
00 08498	CANASTILLA DE SUCCION PVC C/VALVULA DE PIE	und		1.0000	88.98		88.98
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.2000	3.31		0.66
							89.64
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>89.64</b>

<b>Partida</b>	<b>01.04.06.03.07</b>	ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE TANQUE CISTERNA					<b>Rend:</b> 1.0000 m/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>		<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>							
00 08499	ESCALINES AL TANQUE ELEVADO DE F° GVDO DE 5/8"	und		1.0000	25.42		25.42
							25.42
<b>Costo Unitario por m :</b>							<b>25.42</b>

<b>Partida</b>	<b>01.04.06.03.08</b>	TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60M)					<b>Rend:</b> 4.0000 pza/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>		<b>Parcial</b>
<b>Materiales</b>							
00 08500	TAPA METALICA DE 60 X 60	und		1.0000	140.25		140.25
							140.25
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>140.25</b>

<b>Partida</b>	<b>01.04.06.03.09</b>	TUBERIA VENTILACION F° GALVANIZADO DE Ø 2"					<b>Rend:</b> 22.0000 pza/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>		<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3636	23.80		8.65
47 00009	PEON	HH	1.000	0.3636	17.05		6.20
							14.85
<b>Materiales</b>							
00 08487	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"x6m	und		1.0366			126.57
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31		0.07
							126.64
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	14.85		0.45
							0.45
<b>Costo Unitario por pza :</b>							<b>141.94</b>

<b>Partida</b>	<b>01.04.06.03.10</b>	TAPON DE F° GALVANIZADO DE DIAM=2"					<b>Rend:</b> 10.0000 pza/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>		<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80		19.04

00001



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00009	PEON	HH	1.000	0.8000	17.05	13.64
	<b>Materiales</b>					<b>32.68</b>
00 08511	TAPON DE F° GALVANIZADO DE DIAM= 2"	und		1.0000	6.78	6.78
30 02988	CINTA TEFLON	UND		0.0200	3.31	0.07
	<b>Equipo</b>					<b>6.85</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.68	0.98
						<b>0.98</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>40.51</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.06.03.11</b>		ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 5.00HP				Rend: 1.0000 pza/DIA	
		<b>Materiales</b>					
	00 08512	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 5.00HP	pza		1.0000	2,627.12	2,627.12
							<b>2,627.12</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>2,627.12</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.06.03.12</b>		ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 2.00HP				Rend: 1.0000 pza/DIA	
		<b>Materiales</b>					
	00 08513	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 2.00HP	pza		1.0000	1,483.73	1,483.73
							<b>1,483.73</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>1,483.73</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.06.03.13</b>		ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 1.00HP				Rend: 1.0000 pza/DIA	
		<b>Materiales</b>					
	00 08514	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 1.00HP	pza		1.0000	851.69	851.69
							<b>851.69</b>
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>851.69</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.07.01.01</b>		TANQUE CISTERNA: CONCRETO F'c=210 KG/CM2				Rend: 10.0000 m3/DIA	
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.6000	23.80	38.08
	47 00008	OFICIAL	HH	2.000	1.6000	18.80	30.08
	47 00009	PEON	HH	10.000	8.0000	17.05	136.40
							<b>204.56</b>
		<b>Materiales</b>					
	00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19
	00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37	31.78
	00 08262	IMPERMIABILIZANTE	gal		0.1810	29.66	5.37
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.8200	19.24	169.70
							<b>228.04</b>
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	204.56	6.14
	49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.8000	16.95	13.56
	49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.8000	12.71	10.17
							<b>29.87</b>
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>462.47</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>01.04.07.01.02</b>		TANQUE CISTERNA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				Rend: 10.0000 m2/DIA	



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.8000	18.80	19.04
47 00009	PEON	HH	1.000	0.8000	17.05	15.04
						13.64
						47.72
<b>Materiales</b>						
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.3500	4.24	1.48
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217	11.02	0.24
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.2400	4.24	1.02
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		5.7500	5.08	29.21
						31.95
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	47.72	1.43
						1.43
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>81.10</b>

Partida	01.04.07.01.03 TANQUE CISTERNA: ACERO FY=4200 KG/CM2				Rend:	250.0000 kg/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60
						1.36
<b>Materiales</b>						
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0400	4.24	0.17
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200	4.24	4.32
						4.49
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04
						0.04
<b>Costo Unitario por kg :</b>						<b>5.89</b>

Partida	01.04.07.02.01 SUM. E INST. DE TANQUE POLIETILENO DE 2500 LITROS(INC. ACCESORIOS).				Rend:	- GLB/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
56 08561	TANQUE DE AGUA POLIURETANO 2500 LTS. (INC. ACCESORIOS).	UND		1.0000	1,100.00	1,100.00
						1,100.00
<b>Costo Unitario por GLB :</b>						<b>1,100.00</b>

Partida	01.04.07.02.02 SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQUE POLIETILENO H=1,00				Rend:	1.0000 UND/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08560	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQUE POLIETILENO H=1,00	und		1.0000	852.23	852.23
						852.23
<b>Costo Unitario por UND :</b>						<b>852.23</b>



Partida	01.04.07.02.03 ESCALERA DE GATO U				Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
00 08448	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE GATO	und		1.0000	852.00	852.00
						852.00
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>852.00</b>

Partida	01.04.07.02.04 TAPA METALICA PESADA ESTRELLADA 0.60 X 0.60 M				Rend:	2.0000 UND/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial

00001



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Mano de Obra						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	4.0000	23.80	95.20
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	4.0000	18.80	75.20
						170.40
Materiales						
26 05048	CERROJO DE PALANCA	UND		1.0000	0.50	0.50
29 04703	SOLDADURA CELLOCORD 1/32"	KG		0.3000	1.40	0.42
51 05049	FIERRO ANGULAR 3/16" X 1 1/2"	PZA		0.8000	3.70	2.96
54 03213	PINTURA ANTIC EPOXICO ZINCROMATO	GLN		0.1600	50.85	8.14
56 05050	PLANCHA DE FIERRO ESTRELLADA 1/8" X 4" X 8"	PZA		0.1250	36.00	4.50
						16.52
Equipo						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	170.40	5.11
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1.000	4.0000	8.00	32.00
						37.11
<b>Costo Unitario por UND :</b>						<b>224.03</b>



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 107378

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**

00001327



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

# EXPEDIENTE TÉCNICO



**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

## 12.8.2 ACU. Componente 02

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



00001333



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **02 - COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Partida	02.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL						Rend:	100.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00009	PEON	HH	1.000	0.0800	17.05	1.36		
						1.36		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04		
						0.04		
						<b>Costo Unitario por m2 : 1.40</b>		

Partida	02.01.01.02 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR						Rend:	400.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00008	OFICIAL	HH	2.000	0.0400	18.80	0.75		
						0.75		
<b>Materiales</b>								
00 08182	YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol		0.0050	6.78	0.03		
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0050	4.24	0.02		
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		0.0100	5.08	0.05		
54 06860	PINTURA ESMALTE	gal		0.0001	63.56	0.01		
						0.11		
<b>Equipo</b>								
00 08183	ESTACIÓN TOTAL PRECISIÓN 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	1.000	0.0200	12.71	0.25		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.75	0.02		
						0.27		
						<b>Costo Unitario por m2 : 1.13</b>		

Partida	02.01.02.01 EXCAVACION MANUAL						Rend:	3.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00009	PEON	HH	1.000	2.6667	17.05	45.47		
						45.47		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	45.47	1.36		
						1.36		
						<b>Costo Unitario por m3 : 46.83</b>		

Partida	02.01.02.02 RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES CON MATERIAL DE PROPIO						Rend:	6.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80	31.73		
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73		
						54.46		
<b>Materiales</b>								
00 07147	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1200		1.50		
						1.50		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.46	1.63		
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	1.000	1.3333	6.78	9.04		
						10.67		
						<b>Costo Unitario por m3 : 66.63</b>		

Partida	02.01.02.03 ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES, Dmáx= 30mts						Rend:	6.0000 m3/DIA
---------	--------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	-------	---------------

00001



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **02 - COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	<b>Mano de Obra</b>					
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73
						22.73
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.73	0.68
						0.68
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>23.41</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>02.01.03.01.01</b>		<b>CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: CONCRETO F'C=140 KG/CM2</b>				<b>Rend:</b>	<b>60.0000 m2/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.2667	23.80	6.35
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1333	18.80	2.51
	47 00009	PEON	HH	6.000	0.8000	17.05	13.64
							22.50
		<b>Materiales</b>					
	00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.0590	42.37	2.50
	00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.0690	42.37	2.92
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.7600	19.24	14.62
	29 00840	OCRE	KG		0.0040	12.08	0.05
							20.09
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.50	0.68
	49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.1333	16.95	2.26
							2.94
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>45.53</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>02.01.03.01.02</b>		<b>CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO</b>				<b>Rend:</b>	<b>12.0000 m2/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.6667	18.80	12.53
							28.40
		<b>Materiales</b>					
	00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2600	4.24	1.10
	00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0250	11.02	0.28
	02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0800	4.24	0.34
	43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		3.5500	5.08	18.03
							19.75
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	28.40	0.85
							0.85
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>49.00</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>02.01.03.01.03</b>		<b>CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: JUNTA ASFALTICA</b>				<b>Rend:</b>	<b>100.0000 m/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0800	18.80	1.50
	47 00009	PEON	HH	8.000	0.6400	17.05	10.91
							12.41
		<b>Materiales</b>					
	00 08515	ASFALTO RC-250	gal		0.0521	25.42	1.32
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0020	67.80	0.14



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **02 - COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

						1.46
37 00004	Equipo	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	12.41	0.37
						0.37
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>14.24</b>

<b>Partida</b>	<b>02.01.03.02.01</b>	<b>SARDINEL DE JARDINERIA: CONCRETO F'C=175 KG/CM2</b>				<b>Rend:</b>	22.0000 m3/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3636	23.80	8.65	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.3636	18.80	6.84	
47 00009	PEON	HH	6.000	2.1818	17.05	37.20	
						52.69	
<b>Materiales</b>							
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.4100	42.37	17.37	
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.8500	42.37	36.01	
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.9100	19.24	152.19	
						205.57	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	52.69	1.58	
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.3636	16.95	6.16	
						7.74	
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>266.00</b>	

<b>Partida</b>	<b>02.01.03.02.02</b>	<b>SARDINEL DE JARDINERIA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO</b>				<b>Rend:</b>	12.0000 m2/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.6667	18.80	12.53	
47 00009	PEON	HH	1.000	0.6667	17.05	11.37	
						39.77	
<b>Materiales</b>							
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2600	4.24	1.10	
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0417	11.02	0.46	
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1300	4.24	0.55	
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		3.5500	5.08	18.03	
						20.14	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	39.77	1.19	
						1.19	
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>61.10</b>	

<b>Partida</b>	<b>02.01.03.03.01</b>	<b>SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=4"</b>				<b>Rend:</b>	80.0000 m2/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	3.000	0.3000	23.80	7.14	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1000	18.80	1.88	
47 00009	PEON	HH	6.000	0.6000	17.05	10.23	
						19.25	
<b>Materiales</b>							
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.7500	19.24	14.43	
38 00005	HORMIGON	M3		0.0900	33.90	3.05	
						17.48	
<b>Equipo</b>							

José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **02 - COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	19.25	0.58
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.1000	16.95	1.70
						2.28
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>39.01</b>

Partida	02.01.03.03.02	ZAPATA: CONCRETO F'C=175 KG/CM2			Rend:	24.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3333	23.80	7.93
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.3333	18.80	6.27
47 00009	PEON	HH	6.000	2.0000	17.05	34.10
						48.30
<b>Materiales</b>						
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.4100	42.37	17.37
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.8500	42.37	36.01
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.9100	19.24	152.19
						205.57
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	48.30	1.45
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.3333	16.95	5.65
						7.10
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>260.97</b>

Partida	02.01.03.03.03	ZAPATA: ACERO FY=4200 KG/CM2			Rend:	250.0000 kg/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60
						1.36
<b>Materiales</b>						
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und		0.0060	21.61	0.13
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0400	4.24	0.17
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200	4.24	4.32
						4.62
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04
						0.04
<b>Costo Unitario por kg :</b>						<b>6.02</b>

Partida	02.01.03.04.01	PLACA: CONCRETO F'C=175 KG/CM2			Rend:	12.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.6667	18.80	12.53
47 00009	PEON	HH	6.000	4.0000	17.05	68.20
						96.60
<b>Materiales</b>						
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.4100	42.37	17.37
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.8500	42.37	36.01
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.9100	19.24	152.19
						205.57
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	96.60	2.90
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.6667	16.95	11.30



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIR N° 107305



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **02 - COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	0.500	0.3333	12.71	4.24
						18.44
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>320.61</b>

Partida	02.01.03.04.02	PLACA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				Rend:	10.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.8000	18.80	15.04	
47 00009	PEON	HH	1.000	0.8000	17.05	13.64	
						47.72	
<b>Materiales</b>							
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.3000	4.24	1.27	
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0417	11.02	0.46	
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1700	4.24	0.72	
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		4.1000	5.08	20.83	
						23.28	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	47.72	1.43	
						1.43	
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>72.43</b>	

Partida	02.01.03.04.03	PLACA: ACERO FY=4200 KG/CM2				Rend:	250.0000 kg/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60	
						1.36	
<b>Materiales</b>							
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und		0.0060	21.61	0.13	
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0400	4.24	0.17	
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200	4.24	4.32	
						4.62	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04	
						0.04	
<b>Costo Unitario por kg :</b>						<b>6.02</b>	

Partida	02.02.01.01	REVESTIMIENTO CON PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA				Rend:	12.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87	
47 00009	PEON	HH	1.000	0.6667	17.05	11.37	
						27.24	
<b>Materiales</b>							
00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo		0.0030	254.24	0.76	
00 08263	PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA	m2		1.0300	50.85	52.38	
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0200	67.80	1.36	
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	19.24	2.25	
29 00236	DISCO ESMERIL	UND		0.0500	14.58	0.73	
						57.48	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.24	0.82	
						0.82	

000013



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **02 - COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

**Costo Unitario por m2 :** **85.54**

Partida	02.02.01.02	REVISTIMIENTO CON AZULEJO EN FUENTE DE AGUA				Rend:	12.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87	
47 00009	PEON	HH	0.500	0.3333	17.05	5.68	
						21.55	
	<b>Materiales</b>						
00 08516	AZULEJO PARA PISCINA	m2		1.0500	32.20	33.81	
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg		7.0000	1.27	8.89	
00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza		5.0000	0.13	0.65	
30 03229	FRAGUA	KG		0.4500	4.24	1.91	
						45.26	
	<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	21.55	0.65	
						0.65	
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>67.46</b>

Partida	02.02.01.03	BRUÑADO DE 1"				Rend:	30.0000 m/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35	
47 00009	PEON	HH	0.250	0.0667	17.05	1.14	
						7.49	
	<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	7.49	0.22	
						0.22	
						<b>Costo Unitario por m :</b>	<b>7.71</b>

Partida	02.02.02.01	SOLAQUEADO EN EXTERIORES				Rend:	14.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60	
47 00009	PEON	HH	0.250	0.1429	17.05	2.44	
						16.04	
	<b>Materiales</b>						
00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo		0.0075	254.24	1.91	
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0160	67.80	1.08	
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0585	19.24	1.13	
						4.12	
	<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.04	0.48	
						0.48	
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>20.64</b>

Partida	02.02.03.01	PLANTAS NATIVAS (INCLUYE SEMBRADO Y CUIDADO)				Rend:	15.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5333	23.80	12.69	
						12.69	
	<b>Materiales</b>						
00 08517	SUMINISTRO DE PLANTAS NATIVAS ( INCLUYE CUIDADO)	glb		1.0000	12.71	12.71	
						12.71	



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **02 - COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a : Febrero - 2021**

37 00004	Equipo HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	12.69	0.38
					0.38
<b>Costo Unitario por und :</b>					<b>25.78</b>

<b>Partida</b>	<b>02.02.03.02</b>	JARDINERIAS DE SEMBRADO DE GRASS E=0.25M	<b>Rend:</b>	5.0000 m3/DIA		
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	1.6000	17.05	27.28
					27.28	
<b>Materiales</b>						
00 08321	GRASS NATURAL	kg		0.1000	5.08	0.51
00 08320	TIERRA NEGRA DE CHACRA O TIERRA VEGETAL	m3		0.1500	12.71	1.91
04 00029	ARENA GRUESA	M3		0.2500	55.08	13.77
					16.19	
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.28	0.82
					0.82	
<b>Costo Unitario por m3 :</b>					<b>44.29</b>	

<b>Partida</b>	<b>02.02.03.03</b>	LETRAS EN ALTO RELIEVE	<b>Rend:</b>	1.0000 glb/DIA		
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	8.0000	23.80	190.40
					190.40	
<b>Materiales</b>						
00 08518	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRAS EN ALTO RELIEVE	und		3.0000	2,724.75	8,174.25
					8,174.25	
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	190.40	5.71
					5.71	
<b>Costo Unitario por glb :</b>					<b>8,370.36</b>	

<b>Partida</b>	<b>02.02.03.04</b>	ENVOLVENTES DEL TERRENO ( BOLARDOS)	<b>Rend:</b>	20.0000 und/DIA		
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.4000	23.80	9.52
47 00009	PEON	HH	1.000	0.4000	17.05	6.82
					16.34	
<b>Materiales</b>						
00 08520	BOLARDOS H=90CM	und		1.0000	65.25	65.25
00 08521	INSTALACION Y ACCESORIOS	glb		1.0000	25.11	25.11
00 08519	PERNOS PARA LA COLOCACION DE BOLARDOS	jgo		3.0000	5.60	16.80
					107.16	
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.34	0.49
					0.49	
<b>Costo Unitario por und :</b>					<b>123.99</b>	

José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 1634-CP N° 107503

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**

00001332



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

# EXPEDIENTE TÉCNICO

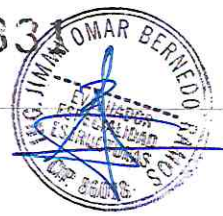


**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

## 12.8.3 ACU. Componente 03

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021





## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **03 - COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

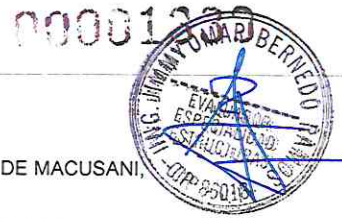
**Costo a :** Febrero - 2021

Partida	03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				Rend:	100.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00009	PEON	HH	1.000	0.0800	17.05	1.36	
	Equipo						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04	
						0.04	
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>1.40</b>

Partida	03.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR				Rend:	400.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00008	OFICIAL	HH	2.000	0.0400	18.80	0.75	
	Materiales						
00 08182	YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol		0.0050	6.78	0.03	
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0050	4.24	0.02	
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		0.0100	5.08	0.05	
54 06860	PINTURA ESMALTE	gal		0.0001	63.56	0.01	
	Equipo						
00 08183	ESTACIÓN TOTAL PRECISIÓN 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	1.000	0.0200	12.71	0.25	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.75	0.02	
						0.27	
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>1.13</b>

Partida	03.01.02.01	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINA				Rend:	300.0000 M3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00009	PEON	HH	1.000	0.0267	17.05	0.46	
	Equipo						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.46	0.01	
49 04998	TRACTOR ORUGA D7	HM	0.900	0.0240	300.00	7.20	
						7.21	
						<b>Costo Unitario por M3 :</b>	<b>7.67</b>

Partida	03.01.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE				Rend:	1,800.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00009	PEON	HH	1.000	0.0044	17.05	0.08	
	Materiales						
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.3500	11.02	3.86	
	Equipo						
00 08522	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12TN	hm	1.000	0.0044	84.75	0.37	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.08	-	
49 00363	MOTONIVELADORA DE 130-135 HP	HM	1.000	0.0044	118.64	0.52	
						0.89	
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>4.83</b>



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **03 - COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

Partida	03.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES, Dmáx= 30mts	Rend:	6.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73
						22.73
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.73	0.68
						0.68
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>23.41</b>

Partida	03.01.02.04	SUB BASE GRANULAR E=30CM	Rend:	300.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0267	23.80	0.64
47 00009	PEON	HH	2.000	0.0533	17.05	0.91
						1.55
<b>Materiales</b>						
00 08236	MATERIAL SUB BASE PUESTO EN OBRA	m3		1.0000	12.71	12.71
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.3500	11.02	3.86
						16.57
<b>Equipo</b>						
00 08522	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12TN	hm	1.000	0.0267	84.75	2.26
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.55	0.05
49 00363	MOTONIVELADORA DE 130-135 HP	HM	1.200	0.0320	118.64	3.80
						6.11
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>24.23</b>

Partida	03.01.02.05	BASE GRANULAR E=20CM	Rend:	300.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0267	23.80	0.64
47 00009	PEON	HH	2.000	0.0533	17.05	0.91
						1.55
<b>Materiales</b>						
00 08684	MATERIAL BASE PUESTO EN OBRA	m3		1.0000	12.71	12.71
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.35	11.02	3.86
						16.57
<b>Equipo</b>						
00 08522	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12TN	hm	1.000	0.0267	84.75	2.26
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.55	0.05
49 00363	MOTONIVELADORA DE 130-135 HP	HM	1.200	0.0320	118.64	3.80
						6.11
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>24.23</b>

Partida	03.01.02.06	ELIIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES	Rend:	420.0000 m3/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	2.000	0.0381	17.05	0.65
						0.65
<b>Materiales</b>						
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.3500	11.02	3.86
						3.86
<b>Equipo</b>						



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **03 - COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
00 07285	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.000	0.0190	120.00	2.28
00 08237	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1.000	0.0190	120.00	2.28
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.65	0.02
						4.58
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>9.09</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>03.01.03.01</b>	<b>CONCRETO F'C=210KG/CM2 C/FIBRA DE ACERO (ICL ACABADO)</b>						<b>Rend: 20.0000 m3/DIA</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.8000	23.80	19.04
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.4000	18.80	7.52
	47 00009	PEON	HH	6.000	2.4000	17.05	40.92
							67.48
	<b>Materiales</b>						
	00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19
	00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.4500	42.37	19.07
	00 08523	FIBRA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA	kg		8.0000	5.51	44.08
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.8200	19.24	169.70
							254.04
	<b>Equipo</b>						
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	67.48	2.02
	49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.4000	16.95	6.78
	49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.4000	12.71	5.08
							13.88
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>335.40</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>03.01.03.02</b>	<b>ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSAS</b>						<b>Rend: 12.0000 m2/DIA</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.6667	18.80	12.53
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.6667	17.05	11.37
							39.77
	<b>Materiales</b>						
	00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2200	4.24	0.93
	00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217	11.02	0.24
	02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1000	4.24	0.42
	43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		3.5000	5.08	17.78
							19.37
	<b>Equipo</b>						
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000		1.19
							1.19
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>60.33</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>03.01.03.03</b>	<b>JUNTAS DE DILATACION HORIZONTAL+SELLO ALFALTICO 1"</b>						<b>Rend: 100.0000 m/DIA</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0800	23.80	1.90
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.0800	17.05	1.36
							3.26
	<b>Materiales</b>						
	00 08515	ASFALTO RC-250	gal		0.0521	25.42	1.32
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0020	67.80	0.14
							1.46

0000132



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **03 - COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
37 00004	Equipo HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.26	0.10
						0.10
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>4.82</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>03.01.04.01</b>		SEÑALIZACION HORIZONTAL					
		Mano de Obra					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3333	23.80	7.93
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.1667	17.05	2.84
							10.77
		Materiales					
	00 08524	BROCHA DE 2"	und		0.0020	3.81	0.01
	00 08306	LIJA # 60	m		0.0500	6.78	0.34
	00 08525	PINTURA DE TRANSITO	gal		0.1250	44.07	5.51
							5.86
		Equipo					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.77	0.32
							0.32
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>16.95</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>03.01.04.02</b>		LIMITANTES DE ESTACIONAMIENTO					
		Mano de Obra					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.4000	23.80	9.52
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.2000	17.05	3.41
							12.93
		Materiales					
	00 08527	PERNOS PARA EL COLOCADO DE TOPES	pza		2.0000	6.50	13.00
	00 08526	TOPES DE ESTACIONAMIENTO	und		1.0000	57.63	57.63
							70.63
		Equipo					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.93	0.39
							0.39
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>83.95</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>03.01.04.03</b>		SEÑALIZACION VERTICAL					
		Mano de Obra					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.4000	17.05	6.82
							25.86
		Materiales					
	00 08528	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE TRAN	pza		1.0000	156.78	156.78
							156.78
		Equipo					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.86	0.78
							0.78
<b>Costo Unitario por und :</b>						<b>183.42</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>03.01.04.04</b>		RETEN DE AUTOS EN ESTACIONAMIENTO PUBLICO					
		Materiales					
	00 08529	SUMINISTRO E INSTALACION DE RETEN DE AUTOS EN ESTACIONAM	und		1.0000	652.35	652.35



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **03 - COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

652.35  
**Costo Unitario por und : 652.35**

**Partida 03.01.05.01 PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION** Rend: 1.0000 Und/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
11 08683	PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	Und		1.0000	30.00	30.00
						<b>30.00</b>
<b>Costo Unitario por Und :</b>						<b>30.00</b>

**Partida 03.01.05.02 PRUEBAS A LA COMPACTACION** Rend: 1.0000 Und/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Materiales</b>						
11 08685	PRUEBAS A LA COMPACTACION	Und		1.0000	50.00	50.00
						<b>50.00</b>
<b>Costo Unitario por Und :</b>						<b>50.00</b>

  
 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

# EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

## 12.8.4 ACU. Componente 04

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Análisis de Costos Unitarios

000013



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

Partida	04.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL						Rend:	100.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00009	PEON	HH	1.000	0.0800	17.05	1.36		
						1.36		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04		
						0.04		
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>1.40</b>	

Partida	04.01.01.02 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR						Rend:	400.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00008	OFICIAL	HH	2.000	0.0400	18.80	0.75		
						0.75		
<b>Materiales</b>								
00 08182	YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol		0.0050	6.78	0.03		
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0050	4.24	0.02		
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		0.0100	5.08	0.05		
54 06860	PINTURA ESMALTE	gal		0.0001	63.56	0.01		
						0.11		
<b>Equipo</b>								
00 08183	ESTACIÓN TOTAL PRECISIÓN 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	1.000	0.0200	12.71	0.25		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.75	0.02		
						0.27		
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>1.13</b>	

Partida	04.01.02.01 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTO CORRIDOS (Terreno normal)						Rend:	3.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00009	PEON	HH	1.000	2.6667	17.05	45.47		
						45.47		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	45.47	1.36		
						1.36		
						<b>Costo Unitario por m3 :</b>	<b>46.83</b>	

Partida	04.01.02.02 ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES, Dmáx= 30mts						Rend:	6.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00009	PEON	HH	1.000	1.3333	17.05	22.73		
						22.73		
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.73	0.68		
						0.68		
						<b>Costo Unitario por m3 :</b>	<b>23.41</b>	

Partida	04.01.02.03 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES						Rend:	420.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00009	PEON	HH	2.000	0.0381	17.05	0.65		
						0.65		
<b>Materiales</b>								
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.3500	11.02	3.86		

000013



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

							3.86
	Equipo						
00 07285	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.000	0.0190	120.00		2.28
00 08237	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1.000	0.0190	120.00		2.28
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.65		0.02
							4.58
<b>Costo Unitario por m3 :</b>							<b>9.09</b>
<b>Partida</b>	<b>04.01.03.01</b>	<b>CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%PG</b>				<b>Rend:</b>	<b>25.0000 m3/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.6400	23.80		15.23
47 00008	OFICIAL	HH	2.000	0.6400	18.80		12.03
47 00009	PEON	HH	8.000	2.5600	17.05		43.65
							70.91
<b>Materiales</b>							
05 00121	PIEDRA GRANDE	M3		0.5000	16.95		8.48
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.9000	19.24		55.80
38 00005	HORMIGON	M3		0.8300	33.90		28.14
							92.42
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	70.91		2.13
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.3200	16.95		5.42
							7.55
<b>Costo Unitario por m3 :</b>							<b>170.88</b>
<b>Partida</b>	<b>04.01.03.02</b>	<b>SOBRECIMENTOS : MEZCLA DE CONCRETO 1:8 (C:H) + 25% PIEDRA MEDIANA</b>				<b>Rend:</b>	<b>10.5000 m3/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.5238	23.80		36.27
47 00008	OFICIAL	HH	2.000	1.5238	18.80		28.65
47 00009	PEON	HH	8.000	6.0952	17.05		103.92
							168.84
<b>Materiales</b>							
05 04927	PIEDRA MEDIANA DE 3"	M3		0.4200	16.95		7.12
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.7000	19.24		71.19
38 00005	HORMIGON	M3		0.8500	33.90		28.82
							107.13
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	168.84		5.07
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.7619	16.95		12.91
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	0.250	0.1905	12.71		2.42
							20.40
<b>Costo Unitario por m3 :</b>							<b>296.37</b>
<b>Partida</b>	<b>04.01.03.03</b>	<b>SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO</b>				<b>Rend:</b>	<b>14.0000 m2/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80		13.60
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80		10.74
47 00009	PEON	HH	1.000	0.5714	17.05		9.74
							34.08
<b>Materiales</b>							
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2600	4.24		1.10
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0317	11.02		0.35



0000131



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1300	4.24	0.55
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		4.8100	5.08	24.43
	<b>Equipo</b>					<b>26.43</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	34.08	1.02
						<b>1.02</b>
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>61.53</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.01.03.04</b>		<b>SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=4"</b>				<b>Rend: 80.0000 m2/DIA</b>	
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	3.000	0.3000	23.80	7.14
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.1000	18.80	1.88
	47 00009	PEON	HH	6.000	0.6000	17.05	10.23
							<b>19.25</b>
		<b>Materiales</b>					
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.7500	19.24	14.43
	38 00005	HORMIGON	M3		0.0900	33.90	3.05
							<b>17.48</b>
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	19.25	0.58
	49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.1000	16.95	1.70
							<b>2.28</b>
	<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>39.01</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.01.03.05</b>		<b>FALSO PISO: CONCRETO F'c=140 KG/CM2, E=4"</b>				<b>Rend: 120.0000 m2/DIA</b>	
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0667	23.80	1.59
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0667	18.80	1.25
	47 00009	PEON	HH	6.000	0.4000	17.05	6.82
							<b>9.66</b>
		<b>Materiales</b>					
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5900	19.24	11.35
	38 00005	HORMIGON	M3		0.1200	33.90	4.07
							<b>15.42</b>
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.95	0.29
	49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.0667	16.95	1.13
							<b>1.42</b>
	<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>26.50</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.01.04.01.01</b>		<b>ZAPATAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2</b>				<b>Rend: 20.0000 m3/DIA</b>	
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	2.000	0.8000	23.80	19.04
	47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.4000	18.80	7.52
	47 00009	PEON	HH	8.000	3.2000	17.05	54.56
							<b>81.12</b>
		<b>Materiales</b>					
	00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19
	00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37	31.78
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2500	19.24	177.97
							<b>230.94</b>
		<b>Equipo</b>					

00001322



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	81.12	2.43
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.4000	16.95	6.78
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.4000	12.71	5.08
						14.29
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>326.35</b>

Partida **04.01.04.01.02** ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM2 Rend: 250.0000 kg/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60
						1.36
<b>Materiales</b>						
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0300	4.24	0.13
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	4.24	4.45
						4.58
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04
						0.04
<b>Costo Unitario por kg :</b>						<b>5.98</b>

Partida **04.01.04.02.01** COLUMNAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2 Rend: 14.0000 m3/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.1429	23.80	27.20
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74
47 00009	PEON	HH	8.000	4.5714	17.05	77.94
						115.88
<b>Materiales</b>						
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37	31.78
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2500	19.24	177.97
						230.94
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	115.88	3.48
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714	16.95	9.69
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	0.500	0.2857	12.71	3.63
						16.80
<b>Costo Unitario por m3 :</b>						<b>363.62</b>

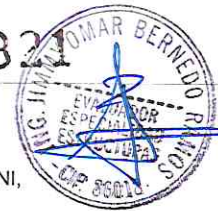
Partida **04.01.04.02.02** COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO Rend: 14.0000 m2/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05	4.87
						29.21
<b>Materiales</b>						
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.3000		1.27
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0317	11.02	0.35
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1500	4.24	0.64
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		4.1000	5.08	20.83
						23.09
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.21	0.88



José Antonio Pacheco Recharge  
 INGENIERO CIVIL  
 429 N° 107305

00001321



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

							0.88
							<b>Costo Unitario por m2 : 53.18</b>
<b>Partida</b>	<b>04.01.04.02.03</b>	COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/CM2				<b>Rend:</b>	250.0000 kg/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60	
							1.36
<b>Materiales</b>							
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0300	4.24	0.13	
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	4.24	4.45	
							4.58
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04	
							0.04
							<b>Costo Unitario por kg : 5.98</b>
<b>Partida</b>	<b>04.01.04.03.01</b>	VIGAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2				<b>Rend:</b>	14.0000 m3/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.1429	23.80	27.20	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74	
47 00009	PEON	HH	8.000	4.5714	17.05	77.94	
							115.88
<b>Materiales</b>							
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19	
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37	31.78	
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2500	19.24	177.97	
							230.94
<b>Equipo</b>							
00 08242	WINCHE ELÉCTRICO 3.6 HP DE 02 BALDES	hm	0.750	0.4286	15.00	6.43	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	115.88	3.48	
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714	16.95	9.69	
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.5714	12.71	7.26	
							26.86
							<b>Costo Unitario por m3 : 373.68</b>
<b>Partida</b>	<b>04.01.04.03.02</b>	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				<b>Rend:</b>	12.0000 m2/DIA
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.6667	18.80	12.53	
47 00009	PEON	HH	0.500	0.3333	17.05	5.68	
							34.08
<b>Materiales</b>							
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2000	4.24	0.85	
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0317	11.02	0.35	
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1500	4.24	0.64	
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		5.4500	5.08	27.69	
							29.53
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	34.08	1.02	
							1.02
							<b>Costo Unitario por m2 : 64.63</b>



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

Partida	04.01.04.03.03	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/CM2					Rend:	250.0000 kg/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76		
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60		
							<b>1.36</b>	
<b>Materiales</b>								
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und		0.0060	21.61	0.13		
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0300	4.24	0.13		
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	4.24	4.45		
							<b>4.71</b>	
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04		
							<b>0.04</b>	
<b>Costo Unitario por kg :</b>							<b>6.11</b>	

Partida	04.01.04.04.01	LOSA ALIGERADA: CONCRETO F'c=210 KG/CM2					Rend:	14.0000 m3/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.1429	23.80	27.20		
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74		
47 00009	PEON	HH	8.000	4.5714	17.05	77.94		
							<b>115.88</b>	
<b>Materiales</b>								
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.5000	42.37	21.19		
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.7500	42.37	31.78		
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2500	19.24	177.97		
							<b>230.94</b>	
<b>Equipo</b>								
00 08242	WINCHE ELÉCTRICO 3.6 HP DE 02 BALDES	hm	0.750	0.4286	15.00	6.43		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	115.88	3.48		
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714	16.95	9.69		
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	1.000	0.5714	12.71	7.26		
							<b>26.86</b>	
<b>Costo Unitario por m3 :</b>							<b>373.68</b>	

Partida	04.01.04.04.02	LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					Rend:	14.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60		
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05	4.87		
							<b>29.21</b>	
<b>Materiales</b>								
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.3000		1.27		
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217	41.02	0.24		
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1500	4.24	0.64		
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		3.8500	5.08	19.56		
							<b>21.71</b>	
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.21	0.88		
							<b>0.88</b>	
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>51.80</b>	

José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 E-24° 107305

00001



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Partida	04.01.04.04.03 LOSA ALIGERADA: ACERO FY=4200 KG/CM2				Rend:	250.0000 kg/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60	
							1.36
<b>Materiales</b>							
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und		0.0060	21.61	0.13	
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0400	4.24	0.17	
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200	4.24	4.32	
							4.62
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04	
							0.04
						<b>Costo Unitario por kg :</b>	<b>6.02</b>

Partida	04.01.04.04.04 LOSA ALIGERADA: LADRILLO HUECO 30X30X15 CM				Rend:	1,500.0000 und/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0053	23.80	0.13	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0053	18.80	0.10	
47 00009	PEON	HH	10.000	0.0533	17.05	0.91	
							1.14
<b>Materiales</b>							
00 08243	LADRILLO HUECO 20 x 30 x 30 cm	und		1.0500	2.97	3.12	
							3.12
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.14	0.03	
							0.03
						<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>4.29</b>

Partida	04.01.04.05.01 VIGUETAS DE REFUERZO: CONCRETO F'c=175 KG/CM2				Rend:	14.0000 m3/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	1.1429	23.80	27.20	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74	
47 00009	PEON	HH	6.000	3.4286	17.05	58.46	
							96.40
<b>Materiales</b>							
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.4100	42.37	17.37	
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.8500	42.37	36.01	
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.5000	19.24	144.30	
							197.68
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	96.40	2.89	
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.5714	16.95	9.69	
							12.58
						<b>Costo Unitario por m3 :</b>	<b>306.66</b>

Partida	04.01.04.05.02 VIGUETAS DE REFUERZO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				Rend:	14.0000 m2/DIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.5714	18.80	10.74	

0000131



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05	4.87
<b>Materiales</b>						
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg		0.2000	4.24	0.85
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal		0.0217	11.02	0.24
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.2400	4.24	1.02
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		3.2100	5.08	16.31
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.21	0.88
						0.88
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>48.51</b>

**Partida 04.01.04.05.03** VIGUETAS DE REFUERZO: ACERO FY=4200 KG/CM2 Rend: 250.0000 kg/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.0320	23.80	0.76
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.0320	18.80	0.60
						1.36
<b>Materiales</b>						
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG		0.0400	4.24	0.17
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0200	4.24	4.32
						4.49
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.36	0.04
						0.04
<b>Costo Unitario por kg :</b>						<b>5.89</b>

**Partida 04.02.01.01** MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO CABEZA Rend: 7.5000 m2/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.0667	23.80	25.39
47 00009	PEON	HH	0.750	0.8889	17.05	13.64
						39.03
<b>Materiales</b>						
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und		70.0000	1.00	70.00
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0200	4.24	0.08
04 00029	ARENA GRUESA	M3		0.0580	55.08	3.19
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4300	19.24	8.27
43 00020	MADERA TORNILLO	P2		0.5800	5.08	2.95
						84.49
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	39.03	1.17
						1.17
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>124.69</b>

**Partida 04.02.01.02** MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO SOGA Rend: 9.0000 m2/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8889	23.80	21.16
47 00009	PEON	HH	0.750	0.6667	17.05	11.37
						32.53
<b>Materiales</b>						
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und		40.0000	1.00	40.00
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09

0000131



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
04 00029	ARENA GRUESA	M3		0.0310	55.08	1.71
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3000	19.24	5.77
43 00020	MADERA TORNILLO	P2		0.5800	5.08	2.95
	<b>Equipo</b>					<b>50.52</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.53	0.98
						0.98
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>84.03</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.02.01</b>	<b>TARRAJEO EN MUROS INTERIORES (Mezcla C:A 1:4, E=2cm)</b>					<b>Rend:</b>	<b>16.0000 m2/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5000	23.80	11.90
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.2500	17.05	4.26
							16.16
		<b>Materiales</b>					
	02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0160	67.80	1.08
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1160	19.24	2.23
	43 00020	MADERA TORNILLO	P2		0.5000	5.08	2.54
							5.94
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.16	0.48
	48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06
							0.54
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>22.64</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.02.02</b>	<b>TARRAJEO EN EXTERIORES (Mezcla C:A 1:4, E=2cm)</b>					<b>Rend:</b>	<b>14.0000 m2/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60
	47 00009	PEON	HH	1.000	0.5714	17.05	9.74
							23.34
		<b>Materiales</b>					
	00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo		0.0001	254.24	0.03
	00 08261	REGLA DE TUBO ELETROSOLDADO DE 2"X1"	m		0.0050	4.24	0.02
	02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0210	67.80	1.42
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2200	19.24	4.23
							5.79
		<b>Equipo</b>					
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	23.34	0.70
							0.70
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>29.83</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.02.03</b>	<b>COLUMNAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES ( Mezcla C:A 1:5, E=2cm)</b>					<b>Rend:</b>	<b>10.0000 m2/DIA</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	23.80	19.04
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.4000	17.05	6.82
							25.86
		<b>Materiales</b>					
	02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09
	04 00033	ARENA FINA	M3		0.0160	67.80	1.08
	21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1160	19.24	2.23

00001318



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

							3.40
	<b>Equipo</b>						
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.8000	1.69		1.35
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.86		0.78
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41		0.06
							2.19
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>31.45</b>
<b>Partida</b>	<b>04.02.02.04</b>	<b>VIGAS RECTAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcla C:A 1:5, E=2cm)</b>				<b>Rend:</b>	<b>6.0000 m2/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	1.3333	23.80		31.73
47 00009	PEON	HH	0.500	0.6667	17.05		11.37
							43.10
<b>Materiales</b>							
00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo		0.0003	254.24		0.08
00 08261	REGLA DE TUBO ELETROSOLDADO DE 2"X1"	m		0.0075	4.24		0.03
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.1000	4.24		0.42
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0220	67.80		1.49
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2000	19.24		3.85
							5.87
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	43.10		1.29
							1.29
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>50.26</b>
<b>Partida</b>	<b>04.02.02.05</b>	<b>VESTIDURA DE DERRAMES (Mezcla C:A, 1:5, E=2 CM, A=25 cm)</b>				<b>Rend:</b>	<b>16.0000 m/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5000	23.80		11.90
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2500	17.05		4.26
							16.16
<b>Materiales</b>							
00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo		0.0001	254.24		0.03
00 08261	REGLA DE TUBO ELETROSOLDADO DE 2"X1"	m		0.0025	4.24		0.01
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0060	4.24		0.03
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0032	67.80		0.22
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0222	19.24		0.43
							0.72
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000			0.48
							0.48
<b>Costo Unitario por m :</b>							<b>17.36</b>
<b>Partida</b>	<b>04.02.02.06</b>	<b>BRUÑAS DE 1 CM X 1CM</b>				<b>Rend:</b>	<b>50.0000 m/DIA</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Insumo</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Parcial</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1600	23.80		3.81
47 00009	PEON	HH	0.500	0.0800	17.05		1.36
							5.17
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.17		0.16
							0.16
<b>Costo Unitario por m :</b>							<b>5.33</b>



Jose Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107308



0003131



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Partida	04.02.03.01	REVESTIMIENTO CON PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA					Rend:	12.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87		
47 00009	PEON	HH	1.000	0.6667	17.05	11.37		
							<b>27.24</b>	
<b>Materiales</b>								
00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo		0.0030	254.24	0.76		
00 08263	PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA	m2		1.0300	50.85	52.38		
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0200	67.80	1.36		
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	19.24	2.25		
29 00236	DISCO ESMERIL	UND		0.0500	14.58	0.73		
							<b>57.48</b>	
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	27.24	0.82		
							<b>0.82</b>	
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>85.54</b>	

Partida	04.02.04.01	CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla C:A 1:4, E=2.5cm)					Rend:	10.5000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.7619	23.80	18.13		
47 00009	PEON	HH	0.500	0.3810	17.05	6.50		
							<b>24.63</b>	
<b>Materiales</b>								
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.0220	4.24	0.09		
04 00033	ARENA FINA	M3		0.0150	67.80	1.02		
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1160	19.24	2.23		
							<b>3.34</b>	
<b>Equipo</b>								
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	1.000	0.7619	1.69	1.29		
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.63	0.74		
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06		
							<b>2.09</b>	
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>30.06</b>	

Partida	04.02.05.01	CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C:A Base 1:5 Acabado 1:2)					Rend:	80.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial		
<b>Mano de Obra</b>								
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1000	23.80	2.38		
47 00009	PEON	HH	6.000	0.8900	17.05	10.23		
							<b>12.61</b>	
<b>Materiales</b>								
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3		0.0700	42.37	2.97		
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3927	19.24	7.56		
							<b>10.53</b>	
<b>Equipo</b>								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.61	0.38		
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und		0.0005	114.41	0.06		
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1.000	0.1000	16.95	1.70		
							<b>2.14</b>	
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>25.28</b>	

Partida	04.02.05.02	PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60M ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO					Rend:	14.0000 m2/DIA
---------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	-------	----------------

0000131



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.5714	23.80	13.60
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2857	17.05	4.87
						18.47
<b>Materiales</b>						
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg		5.0000	1.27	6.35
00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE AL	m2		1.0500	33.90	35.60
00 08677	SEPARADORES E=1.0 mm	pza		5.0000	0.13	0.65
30 03229	FRAGUA	KG		0.4500	4.24	1.91
						44.51
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	18.47	0.55
						0.55
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>63.53</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.06.01</b>	<b>CONTRAZOCCALO DE PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60m h=0.10</b>					<b>Rend:</b>	<b>12.0000 m2/DIA</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.6667	23.80	15.87
	47 00009	PEON	HH	0.500	0.3333	17.05	5.68
							21.55
<b>Materiales</b>							
	00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg		5.0000	1.27	6.35
	00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE AL	m2		1.0500	33.90	35.60
	00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza		5.0000	0.13	0.65
	30 03229	FRAGUA	KG		0.4500	4.24	1.91
							44.51
<b>Equipo</b>							
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	21.55	0.65
							0.65
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>66.71</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.07.01</b>	<b>PUERTAS CONTRAPLACADAS CON TRIPLAY CARAPACHO ROBLE E=50 mm</b>					<b>Rend:</b>	<b>2.0000 m2/DIA</b>
<b>Materiales</b>							
	00 08670	SERVICIO DE SUM. Y FABRICACIÓN DE PUERTAS DE MADERA CONT	m2		1.0000	203.39	203.39
							203.39
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>203.39</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.07.02</b>	<b>COLOCACIÓN DE PUERTAS</b>					<b>Rend:</b>	<b>3.0000 m2/DIA</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	47 00007	OPERARIO	HH	0.350	0.9333	23.80	22.21
							22.21
<b>Equipo</b>							
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.11	1.11
							1.11
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>23.32</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.08.01</b>	<b>PUERTA METALICA F°G TUBO CUADRADO DE ACERO 5.00M X 4.00M, e=3.91mm, SEGUN DISEÑO</b>					<b>Rend:</b>	<b>1.0000 und/DIA</b>
<b>Materiales</b>							
	00 08530	PUERTA METALICA F°G TUBO CUADRADO DE ACERO 5.00M X 4.00M	gib		1.0000	2,416.53	2,416.53

0000131



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a :** **Febrero - 2021**

	<b>2,416.53</b>
<b>Costo Unitario por und :</b>	<b>2,416.53</b>

Partida	04.02.08.02	PARANTE EN MURO REJA TUBO, CUADRADO ELECTROSOLDADAS DE 4"X4"	Rend:	20.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.4000	23.80	9.52
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.4000	18.80	7.52
<b>17.04</b>						
<b>Materiales</b>						
00 08246	ACONDICIONADOR PARA METAL	gal		0.0050	38.90	0.19
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG		0.0500	15.32	0.77
00 08245	LIJA # 80 PARA FIERRO	und		0.3000	1.02	0.31
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND		0.0750	8.05	0.60
00 08531	TUBO ELECTROSOLDADO DE 4"X4", L=6m	pza		0.1620	93.22	15.10
<b>16.97</b>						
<b>Equipo</b>						
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	1.000	0.4000	15.25	6.10
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.04	0.51
<b>6.61</b>						
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>40.62</b>

Partida	04.02.08.03	MARCO EN MURO REJA, TUBO CUADRADO ELECTROSOLDADAS DE 2"X1"	Rend:	20.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.4000	23.80	9.52
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.4000	18.80	7.52
<b>17.04</b>						
<b>Materiales</b>						
00 08246	ACONDICIONADOR PARA METAL	gal		0.0050	38.90	0.19
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG		0.0500	15.32	0.77
00 08245	LIJA # 80 PARA FIERRO	und		0.3000	1.02	0.31
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND		0.0750	8.05	0.60
00 08291	TUBO ELECTROSOLDADO DE 2"X1", L=6m	pza		0.1620	34.75	5.63
<b>7.50</b>						
<b>Equipo</b>						
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	1.000	0.4000	15.25	6.10
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.04	0.51
<b>6.61</b>						
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>31.15</b>

Partida	04.02.08.04	BALAUSTRE DE MURO REJA, TUBO CUADRADO ELECTROSOLDADAS DE 1"X1"	Rend:	22.0000 m/DIA		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3636	23.80	8.65
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.3636	18.80	6.84
<b>15.49</b>						
<b>Materiales</b>						
00 08246	ACONDICIONADOR PARA METAL	gal		0.0050	38.90	0.19
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG		0.0500	15.32	0.77
00 08245	LIJA # 80 PARA FIERRO	und		0.3000	1.02	0.31
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND		0.0750	8.05	0.60
00 08532	TUBO ELECTROSOLDADO DE 1"X1", L=6m	pza		0.1620	21.18	3.43
<b>5.30</b>						
<b>Equipo</b>						

00001312



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a : Febrero - 2021**

00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	1.000	0.3636	15.25	5.54
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	15.49	0.46
						6.00
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>26.79</b>

**Partida 04.02.09.01** BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS 4" **Rend:** 40.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
00 08293	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4"x4"	par		1.0000	6.78	6.78
						6.78
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>6.78</b>

**Partida 04.02.09.02** CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES DE 2 GOLPES **Rend:** 4.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
00 08295	CERRADURA TRES GOLPES C/SEGURO Y LLAVE EXT.	pza		1.0000	50.85	50.85
						50.85
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>50.85</b>

**Partida 04.02.09.03** CIERRA PUERTAS PESADOS **Rend:** 4.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
00 08297	CIERRA PUERTA PESADO	pza		1.0000	135.59	135.59
						135.59
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>135.59</b>

**Partida 04.02.09.04** PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6" **Rend:** 4.0000 pza/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
00 08298	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza		1.0000	10.17	10.17
						10.17
<b>Costo Unitario por pza :</b>						<b>10.17</b>

**Partida 04.02.10.01** VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER DE 4 mm **Rend:** 60.0000 p2/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.1333	23.80	3.17
47 00009	PEON	HH	0.500	0.0666	17.03	1.14
						4.31
Materiales						
00 08299	SIKAFLEX 11 FC	und		0.0300	38.14	1.14
00 08300	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER E=4 mm	p2		1.0500	2.12	2.23
						3.37
Equipo						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.31	0.13
						0.13
<b>Costo Unitario por p2 :</b>						<b>7.81</b>



**Partida 04.02.10.02** VIDRIO SISTEMA MODUGLASS REFLEJANTE E=6 MM (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION) **Rend:** 50.0000 p2/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
00 08533	VIDRIO SISTEMA MODUGLASS REFLEJANTE E=6 MM (INCLUYE ACCE	p2		1.0500	4.24	4.45
						4.45
<b>Costo Unitario por p2 :</b>						<b>4.45</b>

000312



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Partida	04.02.11.01	PINTURA LATEX CIELO RASO (incluye vigas)				Rend:	40.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2000	23.80	4.76	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.2000	18.80	3.76	
47 00009	PEON	HH	1.000	0.2000	17.05	3.41	
							11.93
<b>Materiales</b>							
00 08306	LIJA # 60	m		0.0060	6.78	0.04	
00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal		0.0450	33.90	1.53	
43 00020	MADERA TORNILLO	P2		0.2900	5.08	1.47	
54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal		0.0412	63.56	2.62	
							5.66
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	11.93	0.60	
							0.60
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>18.19</b>

Partida	04.02.11.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (Incluye Columnas y Derrames)				Rend:	35.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2286	23.80	5.44	
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	0.2286	18.80	4.30	
47 00009	PEON	HH	0.500	0.1143	17.05	1.95	
							11.69
<b>Materiales</b>							
00 08306	LIJA # 60	m		0.0060	6.78	0.04	
00 08309	PASTA MURAL	gal		0.0025	21.19	0.05	
00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal		0.0450	33.90	1.53	
54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal		0.0412	63.56	2.62	
							4.24
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	11.69	0.58	
							0.58
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>16.51</b>

Partida	04.02.11.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES (Incluye Columnas, Placas y Derrames)				Rend:	36.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2222	23.80	5.29	
47 00009	PEON	HH	1.000	0.2222	17.05	3.79	
							9.08
<b>Materiales</b>							
00 08306	LIJA # 60	m		0.0060	6.78	0.04	
00 08309	PASTA MURAL	gal		0.0025	21.19	0.05	
00 08311	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS EXTERIORES	gal		0.0450	38.14	1.72	
54 07732	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0360	63.56	2.29	
							4.10
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.08	0.27	
							0.27
<b>Costo Unitario por m2 :</b>							<b>13.45</b>

Partida	04.02.11.04	PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA				Rend:	25.0000 m2/DIA
---------	-------------	-------------------------------------	--	--	--	-------	----------------



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a :** **Febrero - 2021**

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de Obra</b>						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.3200	23.80	7.62
47 00009	PEON	HH	0.500	0.1600	17.05	2.73
						<b>10.35</b>
<b>Materiales</b>						
00 08313	LACA PIROXILINA CRISTAL	gal		0.0500	33.90	1.70
00 08312	LACA SELLADORA PARA MADERA	gal		0.0150	33.90	0.51
00 08286	LIJA # 100 PARA MADERA	und		0.1000	1.69	0.17
00 08287	LIJA # 80 PARA MADERA	und		0.1500	1.27	0.19
54 07755	BARNIZ MARINO	gal		0.0300	36.44	1.09
						<b>3.66</b>
<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.35	0.31
						<b>0.31</b>
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>14.32</b>

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.11.05</b>	<b>PINTURA ANTICORROSIVA EN MUROS REJA Y PUERTAS</b>					<b>Rend:</b>	<b>30.0000 m/DIA</b>
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.2667	23.80	6.35	
47 00009	PEON	HH	0.500	0.1333	17.05	2.27	
						<b>8.62</b>	
<b>Materiales</b>							
00 08314	LIJA # 100 PARA FIERRO	und		0.6000	1.78	1.07	
00 08245	LIJA # 80 PARA FIERRO	und		0.9000	1.02	0.92	
00 08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal		0.1500	42.37	6.36	
00 08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal		0.0956	76.27	7.29	
00 08315	THINNER STANDAR	gal		0.1000	15.76	1.58	
						<b>17.22</b>	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	8.62	0.26	
49 00671	COMPRESORA	HM	0.750	0.2000	80.93	16.19	
						<b>16.45</b>	
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>42.29</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.12.01</b>	<b>JUNTA SISMICA C/POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADOR E=1"</b>					<b>Rend:</b>	<b>20.0000 m/DIA</b>
<b>Mano de Obra</b>							
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	0.4000	23.80	9.52	
47 00009	PEON	HH	0.500	0.2000	17.05	3.41	
						<b>12.93</b>	
<b>Materiales</b>							
00 08318	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO X 300ML	und		0.1500	21.19	3.18	
00 08319	TECNOPOR - POLIESTIRENO EXPANDIDO 1" X 2.40 X 1.20 M D=10 KG.	pln		0.0750	10.17	0.76	
						<b>3.94</b>	
<b>Equipo</b>							
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.93	0.39	
						<b>0.39</b>	
<b>Costo Unitario por m :</b>						<b>17.26</b>	

Partida	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>04.02.12.02</b>	<b>LIMPIEZA FINAL DE OBRA</b>					<b>Rend:</b>	<b>250.0000 m2/DIA</b>
<b>Mano de Obra</b>							
47 00009	PEON	HH	2.000	0.0640	17.05	1.09	

00001372



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

						1.09
	<b>Equipo</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	1.09		0.03
						0.03
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>1.12</b>



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

00001305

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.8.5 ACU. Componente 05

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021





# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **05 - COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Partida	05.01.01	MOBILIARIO EN SALA DE ESPERA				Rend:	1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	8.0000	17.05	136.40	136.40
	<b>Materiales</b>						
00 08534	SALA DE ESPERA TIPO ESTRELLA EN MADERA Y TAPISADO	und		8.0000	932.20	7,457.60	7,457.60
	<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	136.40	4.09	4.09
						<b>Costo Unitario por glb :</b>	<b>7,598.09</b>

Partida	05.01.02	MOBILIARIO EN TOPICO				Rend:	1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	8.0000	17.05	136.40	136.40
	<b>Materiales</b>						
00 08535	CAMILLA	und		1.0000	635.59	635.59	635.59
00 08538	CARRITO MEDICO	und		1.0000	105.93	105.93	105.93
00 08536	ESCRITORIO	und		1.0000	271.19	271.19	271.19
00 08539	ESTANTE DE LIBROS	und		1.0000	125.00	125.00	125.00
00 08537	SILLA DE OFICINAS	und		1.0000	255.00	255.00	255.00
	<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	136.40	4.09	4.09
						<b>Costo Unitario por glb :</b>	<b>1,533.20</b>

Partida	05.01.03	MOBILIARIO EN ADMINISTRACION Y OTRAS OFICINAS				Rend:	1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
47 00009	PEON	HH	1.000	8.0000	17.05	136.40	136.40
	<b>Materiales</b>						
00 08536	ESCRITORIO	und		7.0000	271.19	1,898.33	1,898.33
00 08539	ESTANTE DE LIBROS	und		7.0000	125.00	875.00	875.00
00 08540	JUEGO DE SALA CON MESA DE CENTRO	und		3.0000	677.97	2,033.91	2,033.91
00 08537	SILLA DE OFICINAS	und		14.0000	255.00	3,570.00	3,570.00
	<b>Equipo</b>						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	136.40	4.09	4.09
						<b>Costo Unitario por glb :</b>	<b>8,517.73</b>



Partida	05.02.01	TACHO DE BASURA				Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
47 00008	OFICIAL	HH	1.000	8.0000	18.80	150.40	150.40
	<b>Materiales</b>						
00 08541	SUMINISTRO DE TACHOS DE BASURA ECOLOGICOS DE 3 COLORES	und		3.0000	135.59	406.77	406.77

00004



# Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **05 - COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Equipo					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	150.40	4.51
					4.51
<b>Costo Unitario por und :</b>					<b>561.68</b>



*Handwritten signature*

**José Antonio Recharte Recharte**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 107305**

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**

00001305



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

## **EXPEDIENTE TÉCNICO**



**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

### **12.8.6 ACU. Componente 06**

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **06 - COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Partida	06.01.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	Rend:				120.0000 m2/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00009	PEON	HH	1.000	0.0667	17.05	1.14	1.14
	Equipo						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.14	0.03	0.03
<b>Costo Unitario por m2 :</b>						<b>1.17</b>	

Partida	06.01.02	MANTENIMIENTO DE JARDINERIA	Rend:				1.0000 mes/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00009	PEON	HH	1.000	8.0000	17.05	136.40	136.40
	Equipo						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	136.40	4.09	4.09
<b>Costo Unitario por mes :</b>						<b>140.49</b>	

Partida	06.01.03	REFORESTACION DE CANTERAS	Rend:				1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Mano de Obra						
47 00007	OPERARIO	HH	1.000	8.0000	23.80	190.40	
47 00009	PEON	HH	8.000	64.0000	17.05	1,091.20	1,281.60
	Materiales						
00 08551	SUMINISTRO DE ARBOLES APARA REFORESTACION (INCLUYE CUID	und		1000.0000	1.69	1,690.00	1,690.00
	Equipo						
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1,281.60	38.45	38.45
<b>Costo Unitario por glb :</b>						<b>3,010.05</b>	

Partida	06.02.01	ADQUISICION DE MATERIAL LOGISTICO	Rend:				1.0000 glb/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						
00 08552	ENGRAMPADOR DE 100 HOJAS	und		1.0000	72.03	72.03	
00 08553	LEGALIZACION DE LIBRO DE ACTAS	und		1.0000	35.00	35.00	
00 08554	LIBRO DE ACTAS DE 100 HOJAS	und		1.0000	20.34	20.34	
00 08555	PERFORADOR DE 150 HOJAS	und		1.0000	137.29	137.29	
00 08556	TAMPON COLOR AZUL	und		4.0000	5.08	20.32	284.98
	Equipo						
00 08557	ECRAN'S	und		1.0000	423.73	423.73	
00 08558	EQUIPO DE SONIDO (CONSOLA 12 CANALES + 2 PARLANTES 2000W	und		1.0000	84.75	84.75	508.48
<b>Costo Unitario por glb :</b>						<b>793.46</b>	

Partida	06.02.02	FOLLETO INFORMATIVO	Rend:				1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	Materiales						
00 08542	FOLLETO INFORMATIVO	MIL		80.0000	1.69	135.20	135.20

# Análisis de Costos Unitarios



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **06 - COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

**Costo Unitario por und : 135.20**

Partida	06.02.03	TALLER DE CAPACITACION				Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
00 08543	FACILITADOR	glb		1.0000	21.86	21.86	
							21.86
	<b>Materiales</b>						
00 08544	COFFE BREAK	und		40.0000	2.54	101.60	
00 08545	FASTENER	und		40.0000	0.42	16.80	
00 08546	FOLDER CON LOGO DEL PROYECTO	und		40.0000	0.85	34.00	
00 08547	LAPICEROS (NEGRO Y AZUL)	und		40.0000	0.85	34.00	
00 08548	PAPEL BOND A4 75 GR.	MIL		1.0000	25.00	25.00	
							211.40
							<b>Costo Unitario por und : 233.26</b>

Partida	06.02.04	PASANTIA: ESPECIALIZANDO AL PERSONAL				Rend:	1.0000 und/DIA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
00 08543	FACILITADOR	glb		1.0000	21.86	21.86	
							21.86
	<b>Materiales</b>						
00 08544	COFFE BREAK	und		50.0000	2.54	127.00	
00 08545	FASTENER	und		50.0000	0.42	21.00	
00 08546	FOLDER CON LOGO DEL PROYECTO	und		50.0000	0.85	42.50	
00 08550	FOTOCHECK	und		4.0000	2.54	10.16	
00 08549	GRAPAS	cja		55.0000	4.24	233.20	
00 08547	LAPICEROS (NEGRO Y AZUL)	und		50.0000	0.85	42.50	
00 08548	PAPEL BOND A4 75 GR.	MIL		1.0000	25.00	25.00	
							501.36
							<b>Costo Unitario por und : 523.22</b>



Jose Antonio Acharre Reschard  
 INGENIERO CIVIL  
 CP N° 107305

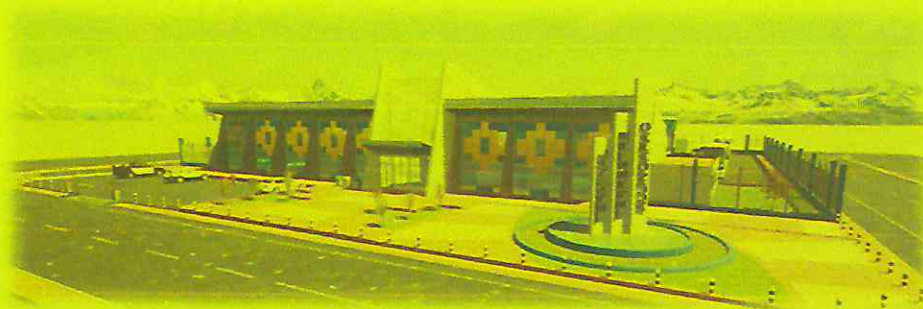
**MUNICIPALIDAD**  
**PROVINCIAL DE CARABAYA**

000 013 002



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

## **EXPEDIENTE TÉCNICO**



**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

### **12.9 Relación de Insumos del Costo Directo**

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Listado Total de Insumos

000013

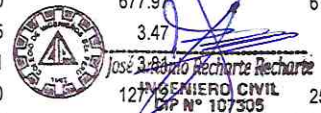


**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Ciente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
00 08543	FACILITADOR	glb	3.00	21.86	65.58
47 00007	OPERARIO	HH	24,557.88	23.80	584,477.54
47 00008	OFICIAL	HH	10,151.21	18.80	190,842.75
47 00009	PEON	HH	25,558.57	17.05	435,773.62
47 07538	OPERARIO DE TRABAJOS ELECTRICOS	hh	32.00	25.27	808.64
					1,211,968.13
<b>MATERIALES</b>					
00 08246	ACONDICIONADOR PARA METAL	gal	10.51	38.90	408.84
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	912.98	42.37	38,682.96
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	939.36	42.37	39,800.68
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg	1,529.77	4.24	6,486.22
00 08229	ALCOHOL GEL	und	40.00	15.25	610.00
00 08220	ALQUILER DE CARPA PARA PERSONAL MEDICO	mes	4.00	100.00	400.00
00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo	0.70	254.24	177.97
00 08198	ARNES DE CUERPO ENTERO Y LINEA DE ENGANCHE	und	8.00	63.56	508.48
00 08377	ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145C LED20S/830 PSU II	eq	37.00	93.22	3,449.14
00 08382	ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOTRAR EN PISO CON 02 LÁM-PARAS	eq	3.00	118.56	355.68
00 08381	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON REJILLA PHILIPS o similar R5	eq	8.00	131.36	1,050.88
00 08379	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN140B LE	eq	5.00	72.03	360.15
00 08380	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145B LE	eq	46.00	97.46	4,483.16
00 08378	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar RS741B LE	eq	16.00	88.98	1,423.68
00 08383	ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL AGUA 9W	eq	6.00	244.92	1,469.52
00 08384	ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LÁMPARAS DE SODIO DI	eq	68.00	101.69	6,914.92
00 08376	ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE PHILIPS o similar BCS460 W22L124	eq	56.00	179.66	10,060.96
00 08515	ASFALTO RC-250	gal	113.85	25.42	2,894.07
00 08516	AZULEJO PARA PISCINA	m2	82.93	32.20	2,670.35
00 08280	BARNIZADO PARA PISO (03 COMPONENTES)	jgo	3.70	148.73	550.30
00 08371	BARRA DE PUESTA A TIERRA	und	1.00	211.86	211.86
00 08293	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4"x4"	par	268.00	6.78	1,817.04
00 08294	BISAGRA VAIVEN BATIENTE 2 1/2" x 2 1/2"	und	54.00	29.66	1,601.64
00 08520	BOLARDOS H=90CM	und	56.00	65.25	3,654.00
00 08234	BOLSAS PLÁSTICAS DE BASURA	und	500.00	0.20	100.00
00 08375	BORNERA DE INTERCONEXION	und	1.00	53.39	53.39
00 08217	BOTASDE JEBE CON FORRO AZUL PARA TRABAJOS	par	45.00	63.56	2,860.20
00 08206	BOTIQUIN IMPLEMENTADO	und	1.00	677.97	677.97
00 08279	BREA INDUSTRIAL	kg	2.05	3.47	7.11
00 08524	BROCHA DE 2"	und	0.11	3.47	0.42
00 08428	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1.00x1.00m INCLUYE TAPA	und	2.00	127.25	254.24
00 08346	CABLE 10.00mm2(T) N2XH (LSOH)	m	1,269.69	4.24	5,383.49
00 08345	CABLE 16.00mm2 N2XH (LSOH)	m	185.33	6.10	1,130.51
00 08349	CABLE 2.5mm2 NH-80 (LSOH)	m	4,034.24	1.85	7,463.34
00 08344	CABLE 25.00mm2 N2XH (LSOH)	m	108.13	9.32	1,007.77
00 08348	CABLE 4.00mm2 NH-80 (LSOH)	m	1,722.18	2.95	5,080.43
00 08347	CABLE 6.00mm2 N2XH (LSOH)	m	1,184.32	2.71	3,209.51
00 08407	CABLE CAT/6E DE4X2 PARES.	m	366.80	2.54	931.67
00 08415	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FULL MAX	rlf	4.00	61.02	244.08
00 08412	CABLE LSZH CAT 6A	m	146.30	2.97	434.51
00 08402	CABLE MELLISO DE 2X16 AWG	m	290.05	1.95	565.60
00 08502	CAJA CONTRAINCENDIO DE (0.60x0.80)	und	4.00	211.86	847.44
00 08401	CAJA DE F° GALVANIZADO DE 200x200x100mm	und	19.00	4.92	93.48
00 08408	CAJA DE PASE 300x200x100mm. F°G°	und	2.00	26.27	52.54
00 08335	CAJA DE PASO GALVANIZADA 100x100x50 C/TAPA CIRCULAR DE BAKELITA	und	18.00	3.39	61.02
00 08427	CAJA DE PASO METALICA DE (40X40X15)cm..	und	8.00	46.61	372.88





# Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Ciente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08413	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 100x100x75 mm	und	14.00	2.71	37.94
00 08332	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 150x150x100 mm	und	27.00	5.08	137.16
00 08323	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 100mm x100mm x50mm	und	204.00	0.85	173.40
00 08425	CAJA PARA INTERRUPTOR	und	1.00	27.12	27.12
00 08433	CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERGIA PARA MONTAJE DE CONTADOR DE EN	und	1.00	63.56	63.56
00 08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x55mm	und	278.00	5.08	1,412.24
00 08173	CALAMINA GALVANIZADA 0.83 x 1.80m x 0.25 mm	pln	27.00	15.25	411.75
00 08252	CALAMINON ALUZINC	m2	1,040.14	28.81	29,966.43
00 08226	CAMARA DE DESINFECCION	und	2.00	250.00	500.00
00 08409	CAMARA DOMO hikvision HD 720P.	und	6.00	84.75	508.50
00 08535	CAMILLA	und	1.00	635.59	635.59
00 08197	CAMISA MANGA LARGA DEMIN	und	45.00	15.00	675.00
00 08498	CANASTILLA DE SUCCION PVC C/VALVULA DE PIE	und	4.00	88.98	355.92
00 08209	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	0.27	2,542.37	686.44
00 08538	CARRITO MEDICO	und	1.00	105.93	105.93
00 08176	CARTEL DE OBRA GIGANTOGRAFIA ESTRUCTURA DE MADERA	gib	1.00	1,694.92	1,694.92
00 08211	CASCO DE SEGURIDAD INCLUYE BARBIQUEJO	und	45.00	7.63	343.35
00 08266	CERAMICO 30 x 30 cm GRECIA HUESO	m2	43.45	22.46	975.89
00 08283	CERAMICO MARMOLIZADO ORION GRIS 0.20x0.30m	und	278.47	22.88	6,371.39
00 08296	CERRADURA TIPO BOLA CON SEGURO INTERIOR	und	4.00	42.37	169.48
00 08295	CERRADURA TRES GOLPES C/SEGURO Y LLAVE EXT.	pza	26.00	50.85	1,322.10
00 08297	CIERRA PUERTA PESADO	pza	68.00	135.59	9,220.12
00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	ril	23.47	4.32	101.39
00 08204	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR AMARIL	m	500.00	1.69	845.00
00 08205	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR ROJO	m	500.00	1.69	845.00
00 08170	CLAVO DE CALAMINA	kg	8.09	4.24	34.30
00 08282	CLAVOS ACERADO DE 1 1/2 "	kg	3.36	4.07	13.68
00 08496	CODO F° GALVANIZADO 2" X 90°	und	21.00	8.90	186.90
00 08467	CODO HIDRO 3 DE 1/2" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und	195.29	1.27	248.02
00 08470	CODO HIDRO 3 DE 1/2" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und	4.00	4.07	16.28
00 08469	CODO HIDRO 3 DE 1" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und	4.00	2.12	8.48
00 08468	CODO HIDRO 3 DE 3/4" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und	15.02	1.55	22.98
00 08510	CODOS F°G° DE 1 1/2"x90°	und	2.00	12.71	25.42
00 08497	CODOS F°G° DE 4"x90°	pza	11.00	21.61	237.71
00 08495	CODOS PVC DE 1 1/2"x90°	pza	2.00	4.41	8.82
00 08494	CODOS PVC DE 1"x90°	pza	7.00	2.97	20.79
00 08559	CODOS PVC DE 2"x45°	und	27.01	5.60	151.26
00 08452	CODOS PVC DE 2"x90°	und	105.07	3.22	338.33
00 08454	CODOS PVC DE 4"x45°	und	23.01	8.47	194.89
00 08483	CODOS PVC DE 4"x60°	und	18.00	10.59	190.62
00 08455	CODOS PVC DE 4"x90°	und	20.01	8.05	161.08
00 08544	COFFE BREAK	und	130.00	2.54	330.20
00 08390	CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 25 mm2 THWN	m	20.00	10.17	203.40
00 08350	CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 70 mm2 THWN	m	5.37	18.64	100.10
00 08334	CONECTOR PARA CELULARES DE 6 PUERTOS	und	7.00	22.03	154.21
00 08389	CONECTOR DE COBRE TIPO ANDERSON, PARA VARILLA Ø 3/4"	pza	2.00	5.08	10.16
00 08426	CONECTORES SPEAKON ROXTONE	und	16.00	64.41	1,030.56
00 08374	CONMUTADORES MANUALES-AUTOMATICO	pza	2.00	186.44	372.88
00 08177	CONSUMO DE AGUA PARA LA CONSTRUCCION	mes	12.00	8.47	101.64
00 08178	CONSUMO DE ELECTRICIDAD PARA LA CONSTRUCCION	mes	12.00	55.08	660.96
00 08367	CONTACTADORES PRINCIPALES DE FUERZA	und	1.00	84.75	84.75
00 08228	CONTENEDOR DE DESECHOS BIOCONTAMINADOS 120 LITROS	und	2.00	135.51	271.02
00 08442	CUELLO DE CERA P/ASENTAR INODORO	und	14.00	10.17	142.38
00 08394	CURVAS PVC SEL D=1"	pza	2.00	1.02	2.04







## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08338	CURVAS PVC SEL D=20 mm	pza	771.80	1.27	980.19
00 08340	CURVAS PVC SEL D=25 mm	pza	323.91	1.27	411.37
00 08342	CURVAS PVC SEL D=50 mm	pza	15.99	1.53	24.46
00 08235	DETERGENTE X 800G	bol	40.00	7.00	280.00
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und	120.10	21.61	2,595.36
00 07044	DISCO DE DESBASTE 1/4" X 7/8" X 7"	PZA	6.17	21.61	133.33
00 08410	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DURO DE 8TB.+ ACCESORIOS.	und	1.00	1,606.44	1,606.44
00 08190	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGU	gib	1.00	1,271.19	1,271.19
00 08514	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 1.00HP	pza	2.00	851.69	1,703.38
00 08513	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 2.00HP	pza	2.00	1,483.73	2,967.46
00 08512	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 5.00HP	pza	2.00	2,627.12	5,254.24
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG	91.41	15.32	1,400.40
00 08552	ENGRAMPADOR DE 100 HOJAS	und	1.00	72.03	72.03
00 08387	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A PARED CON DI	und	30.00	72.03	2,160.90
00 08430	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL DE AGUA PARA TANQUE EL	und	2.00	847.46	1,694.92
00 08499	ESCALINES AL TANQUE ELEVADO DE F° GVDO DE 5/8"	und	4.00	25.42	101.68
00 08536	ESCRITORIO	und	8.00	271.19	2,169.52
00 08305	ESPEJO DE CRISTAL E=6 mm	p2	72.33	10.17	735.60
00 08539	ESTANTE DE LIBROS	und	8.00	125.00	1,000.00
00 08503	EXTINTORES DE 9 KG DE POLVO QUIMICO	und	16.00	156.78	2,508.48
00 08545	FASTENER	und	130.00	0.42	54.60
00 08523	FIBRA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA	kg	6,676.28	5.51	36,786.30
00 08484	FIERRO ANGULAR 1" x 1" x 1/8" x 6m	pza	76.01	23.73	1,803.72
00 08193	FILTRO PARA POLVO	par	45.00	5.93	266.85
00 08546	FOLDER CON LOGO DEL PROYECTO	und	130.00	0.85	110.50
00 08542	FOLLETO INFORMATIVO	MIL	160.00	1.69	270.40
00 08550	FOTOCHECK	und	4.00	2.54	10.16
00 08372	FUSIBLE MODULAR DE CONTROL	pza	2.00	45.76	91.52
00 08192	GAFAS DE SEGURIDAD	und	45.00	7.00	315.00
00 07147	GASOLINA 84 OCTANOS	gal	186.26	12.54	2,335.70
00 08549	GRAPAS	cja	55.00	4.24	233.20
00 08321	GRASS NATURAL	kg	10.02	5.90	59.00
00 08395	GUANO DE OVINO	m3	2.00	25.42	50.84
00 08214	GUANTES DE CUERO MANGA CORTA REFORZADO	par	45.00	5.93	266.85
00 08194	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par	60.00	7.63	457.80
00 08215	GUANTES DE JEBE PROTEX REFORZADO	par	60.00	7.63	457.80
00 08195	GUANTES DE JEBE REFORZADO	par	60.00	7.63	457.80
00 08216	GUANTES DE LONA CONPALMA DE GOMA	par	60.00	4.24	254.40
00 08262	IMPERMIABILIZANTE	gal	52.50	29.66	1,557.15
00 08439	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGADO-BO	pza	14.00	237.29	3,322.06
00 08435	INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PUBLICA	gib	1.00	2,711.87	2,711.87
00 08521	INSTALACION Y ACCESORIOS	gib	56.00	25.11	1,406.16
00 08358	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA CORRIENTE RESIDUAL	und	15.00	115.25	1,728.75
00 08359	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V	und	55.00	21.19	1,165.45
00 08357	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V	und	54.00	29.66	1,601.64
00 08364	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x50Ax220V	und	1.00	72.03	72.03
00 08365	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x60Ax220V	und	1.00	72.03	72.03
00 08356	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x125 Ax220 V	und	1.00	322.03	322.03
00 08362	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x30Ax220V	und	1.00	80.51	80.51
00 08354	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x400Ax220V	und	1.00	1,016.95	1,016.95
00 08352	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V	und	58.00	83.05	4,816.90
00 08353	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x50Ax220V	und	2.00	84.75	169.50
00 08355	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x60Ax220V	und	1.00	194.92	194.92
00 08327	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE, MODELO A5001	pza	29.00	194.92	5,652.68

000012



## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

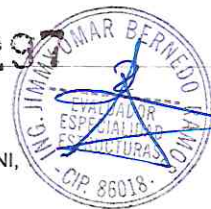
Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08328	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE 3 VIAS MODELO A5001, CON PLACA AMK	pza	14.00	14.32	200.48
00 08326	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, MODELO A5001	pza	70.00	13.90	973.00
00 08373	INTERRUPTORES HORARIO 0-24HORAS	pza	1.00	211.86	211.86
00 08230	JABON LIQUIDO ANTIBACTERIAL	und	30.00	16.95	508.50
00 08417	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y RED)	und	7.00	52.54	367.78
00 08406	JACK+PLACA Y CAJA (DOBLE)	und	20.00	35.21	704.20
00 08424	JUEGO DE MICROFONOS INALAMBRICOS VOZZEX V2 (2)	und	1.00	253.39	253.39
00 08540	JUEGO DE SALA CON MESA DE CENTRO	und	3.00	677.97	2,033.91
00 08313	LACA PIROXILINA CRISTAL	gal	3.28	33.90	111.19
00 08312	LACA SELLADORA PARA MADERA	gal	1.09	33.90	36.95
00 08243	LADRILLO HUECO 20 x 30 x 30 cm	und	7,091.28	2.97	21,061.10
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und	73,826.76	1.00	73,826.76
00 08370	LAMPARA DE SEÑALIZACION	eq	2.00	63.56	127.12
00 08547	LAPICEROS (NEGRO Y AZUL)	und	130.00	0.85	110.50
00 08221	LAVA MANOS PORTATIL(2 CAÑOS, 2 DISP. JABON LIQUIDO, DISP.PAPEL TC	und	4.00	250.00	1,000.00
00 08446	LAVADERO ACERO INOXIDABLE 46x51cm. CON DOS POZAS Y ESCURRIMIE	und	8.00	135.59	1,084.72
00 08445	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	14.00	152.54	2,135.56
00 08553	LEGALIZACION DE LIBRO DE ACTAS	und	1.00	35.00	35.00
00 08232	LEJÍA	gal	60.00	13.90	834.00
00 08212	LENTES DE SEGURIDAD TRANSPARENTE	und	45.00	2.97	133.65
00 08386	LETRAS LUMINOSAS	eq	25.00	156.78	3,919.50
00 08554	LIBRO DE ACTAS DE 100 HOJAS	und	1.00	20.34	20.34
00 08314	LIJA # 100 PARA FIERRO	und	821.90	1.78	1,462.98
00 08286	LIJA # 100 PARA MADERA	und	6.93	1.69	11.71
00 08306	LIJA # 60	m	55.83	6.78	378.53
00 08245	LIJA # 80 PARA FIERRO	und	3,143.42	1.02	3,206.29
00 08287	LIJA # 80 PARA MADERA	und	10.54	1.27	13.39
00 08175	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 3" X 2.00 M	pza	128.01	5.76	737.34
00 08174	MALLA ARPILLERA DE 3 M	m	365.80	2.54	929.13
00 08501	MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M	und	4.00	306.78	1,227.12
00 08213	MASCARILLA QUIRURGICA KN95 DESECHABLE	cja	30.00	60.00	1,800.00
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND	129.35	8.05	1,041.27
00 08684	MATERIAL BASE PUESTO EN OBRA	m3	834.61	12.71	10,607.89
00 08236	MATERIAL SUB BASE PUESTO EN OBRA	m3	1,733.15	12.71	22,028.34
00 08434	MEDIDOR MULTIFUNSION TRIFASICO ELECTRONICO	und	1.00	1,271.19	1,271.19
00 08290	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERIAS (INCLUYE ACCESOF	m2	91.20	55.08	5,023.30
00 08420	MEZCLADORA XENYX 1204 USB BEHRINGER MIXER	und	1.00	643.22	643.22
00 08676	MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19.	glb	1.00	10,300.00	10,300.00
00 08411	MONITOR DE CCTV DE 41" PARA MONITOREO	und	1.00	2,983.05	2,983.05
00 08429	PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION PARA MONTAJE DE INTERRUPTORE	und	2.00	296.61	593.22
00 08398	PANEL DE INCENDIO MIRCON DE 7 ZONAS	und	2.00	720.34	1,440.68
00 08196	PANTALON DENIM	und	45.00	20.00	900.00
00 08548	PAPEL BOND A4 75 GR.	MIL	3.00	25.00	75.00
00 08233	PAPEL O TOALLA DESECHABLE	und	500.00	1.00	500.00
00 08418	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PHONIC ISK 12	und	8.00	199.15	1,593.20
00 08278	PARQUETON BALSAMO OSCURO SECADO AL HORNO	m2	77.71	72.03	5,597.45
00 08309	PASTA MURAL	gal	17.81	21.19	377.39
00 08222	PEDILUVIO DE ACERO INOXIDABLE	und	2.00	115.50	231.00
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg	9,969.39	1.27	12,661.13
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal	16.75	40.68	681.39
00 07155	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal	1.97	28.00	55.16
00 08267	PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEXIBLE 6.2CMX4CMX3.00M	m	13.06	30.68	400.68
00 08555	PERFORADOR DE 150 HOJAS	und	1.00	137.29	137.29
00 08250	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"	pza	279.98	5.08	1,422.30



8.05  
 José Antonio Pacheco Requena  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

00001297



## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08444	PERNO DE ANCLAJE TIPO MARIPOSA	pza	56.00	2.54	142.24
00 08443	PERNO TRIFILADO PARA ANCLAJE	pza	56.00	1.27	71.12
00 08527	PERNOS PARA EL COLOCADO DE TOPES	pza	100.00	6.50	650.00
00 08519	PERNOS PARA LA COLOCACION DE BOLARDOS	jgo	168.00	5.60	940.80
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal	2,863.60	11.02	31,556.87
00 08298	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	72.00	10.17	732.24
00 08263	PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA	m2	142.08	50.85	7,224.77
00 08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal	118.27	42.37	5,011.10
00 08525	PINTURA DE TRANSITO	gal	7.11	44.07	313.34
00 08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal	106.98	76.27	8,159.36
00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal	213.01	33.90	7,221.04
00 08311	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS EXTERIORES	gal	176.72	38.14	6,740.10
00 08251	PLANCHA METALICA DE E=1/8"	und	140.00	63.56	8,898.40
00 08255	POLICARBONATO (incluye accesorios)	m2	238.99	44.92	10,735.43
00 08276	PORCELANATO DE 60 x 60 cm PULIDO HUESO ANTIDESLIZANTE DE ALTO 1	m2	504.76	33.90	17,111.36
00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE ALTO TF	m2	1,050.25	33.90	35,603.48
00 08385	POSTE PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LAMPARAS	und	34.00	667.95	22,710.30
00 08421	POWER AMPLIFICADOR BEHRINGER EP4000 POWER 4000 WATTS	und	1.00	1,423.73	1,423.73
00 08423	POWER RACK 8 TOMAS RACKABLE	und	1.00	241.53	241.53
00 08218	PROTECTOR AUDITIVO	par	45.00	2.54	114.30
00 08219	PRUEBA RAPIDA	und	45.00	120.00	5,400.00
00 08530	PUERTA METALICA F°G TUBO CUADRADO DE ACERO 5.00M X 4.00M, e=3.9	glb	2.00	2,416.53	4,833.06
00 08403	PULSADO DE ALRMA / ESTACION MANUAL	und	10.00	44.07	440.70
00 08223	PULSIMETRO OXIMETRO DE DEDO	und	3.00	55.00	165.00
00 08224	PULVERZI ADOR(MOCHILA DE 20LITROS)	und	2.00	185.00	370.00
00 08422	RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA, VARIOS POWER Y MEZCLADORA	und	1.00	635.59	635.59
00 08419	RACK PARA PARLANTES	und	8.00	101.69	813.52
00 08416	RACK PARA TELEVISOR INCL. ACCESORIOS	und	6.00	101.69	610.14
00 08208	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA	glb	1.00	1,016.95	1,016.95
00 08488	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA	m	180.71	127.12	22,971.86
00 08478	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 1 1/2" @ 1"	und	4.00	7.29	29.16
00 08476	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 1" @ 3/4"	und	6.00	2.97	17.82
00 08475	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 3/4" x 1/2"	und	17.02	1.68	28.76
00 08458	REDUCCION PVC SAL 4" X 2"	pza	17.01	4.22	93.73
00 08261	REGLA DE TUBO ELETROSOLDADO DE 2"X1"	m	3.67	4.22	15.56
00 08369	RELES TERMICOS REGULABLES, Y OTROS	und	2.00	67.80	135.60
00 08534	SALA DE ESPERA TIPO ESTRELLA EN MADERA Y TAPISADO	und	8.00	932.20	7,457.60
00 08324	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PISO (CAJAS F°G° OCTOGONALES)	und	15.00	1.02	15.30
00 08329	SECADORA DE MANOS	und	5.00	245.76	1,228.80
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal	9.16	55.08	504.53
00 08318	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO X 300ML	und	116.37	21.19	2,465.88
00 08203	SEÑALES DE SEGURIDAD DE ADVERTENCIA	und	12.00	50.85	610.20
00 08202	SEÑALES DE SEGURIDAD DE AUXILIO	und	8.00	50.85	406.80
00 08199	SEÑALES DE SEGURIDAD DE PELIGRO	und	8.00	50.85	406.80
00 08201	SEÑALES DE SEGURIDAD DE PROHIBICIÓN	und	4.00	50.85	203.40
00 08200	SEÑALES DE SEGURIDAD OBLIGATORIOS	und	4.00	50.85	203.40
00 08677	SEPARADORES E=1.0 mm	pza	4,883.61	0.13	634.87
00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza	5,780.83	0.13	751.51
00 08670	SERVICIO DE SUM. Y FABRICACIÓN DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPL/	m2	57.98	203.39	11,792.55
00 08449	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 06 PIEZAS	pza	4.00	227.12	908.48
00 08299	SIKAFLEX 11 FC	und	0.71	38.14	27.08
00 08537	SILLA DE OFICINAS	und	15.00	255.00	3,825.00
00 08400	SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und	8.00	50.85	406.80
00 08414	Smart Tv Led Crystal 4k , 65"	und	6.00	2,033.90	12,203.40



Jose Antonio Pacheco Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Ciente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08399	SUM. E INST. DE TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CONSTANTE	gib	1.00	1,949.15	1,949.15
00 08560	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQUE POLIETILENO H=1,00	und	5.00	850.23	4,251.15
00 08551	SUMINISTRO DE ARBOLES APARA REFORESTACION (INCLUYE CUIDADO)	und	1,000.00	1.69	1,690.00
00 08517	SUMINISTRO DE PLANTAS NATIVAS ( INCLUYE CUIDADO)	gib	80.99	12.71	1,029.38
00 08541	SUMINISTRO DE TACHOS DE BASURA ECOLOGICOS DE 3 COLORES	und	12.00	135.59	1,627.08
00 08518	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRAS EN ALTO RELIEVE	und	3.00	2,724.75	8,174.25
00 08529	SUMINISTRO E INSTALACION DE RETEN DE AUTOS EN ESTACIONAMIENTO	und	2.00	652.35	1,304.70
00 08528	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE TRANSITO	pza	17.00	156.78	2,665.26
00 08404	SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE REDES Y BASE DE DATOS	und	4.00	1,064.41	4,257.64
00 08448	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE GATO	und	1.00	852.00	852.00
00 08351	TABLERO AUTOSOPORTADO DE 2200x600x500mm TRIFASICO CON ITM GE	und	1.00	381.36	381.36
00 08360	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (12 POLOS)	und	8.00	186.44	1,491.52
00 08361	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (24 POLOS)	und	5.00	220.34	1,101.70
00 08363	TABLERO DE DISTRIBUCION TRIFASICO DE 18 POLOS	und	2.00	279.66	559.32
00 08397	TABLERO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	und	1.00	1,567.97	1,567.97
00 08225	TACHOS DE BASURA	und	8.00	27.12	216.96
00 08556	TAMPON COLOR AZUL	und	4.00	5.08	20.32
00 08500	TAPA METALICA DE 60 X 60	und	2.00	140.25	280.50
00 08511	TAPON DE F° GALVANIZADO DE DIAM= 2"	und	1.00	6.78	6.78
00 08440	TARUGOS DE PLASTICO Ø 3/8" x1/2"	pza	88.00	0.68	59.84
00 08319	TECNOPOR - POLIESTIRENO EXPANDIDO 1" X 2.40 X 1.20 M D=10 KG/M3	pln	54.58	10.17	555.08
00 08493	TEE FIERRO GALVANIZADO DE 4"	pza	6.00	22.71	136.26
00 08474	TEE HIDRO 3 DE 1 1/2" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	6.00	6.78	40.68
00 08473	TEE HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	2.00	4.07	8.14
00 08471	TEE HIDRO 3 DE 1/2" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	18.01	2.03	36.56
00 08472	TEE HIDRO 3 DE 3/4" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	5.00	2.37	11.85
00 08492	TEE PVC DE 1"	pza	1.00	2.97	2.97
00 08366	TEMPORIZADOR DE ARRANQUE DIFERIDO	pza	1.00	72.03	72.03
00 08391	TERMINAL DE COBRE PARA CONDUCTOR 25 mm2	pza	1.00	6.78	6.78
00 08284	TERMINAL PLÁSTICO P/BORDE DE CERAMICOS	m	343.49	2.63	903.38
00 08231	TERMOMETRO DIGITAL INFRARROJO TIPO PISTOLA	und	2.00	105.20	210.40
00 08315	THINNER STANDAR	gal	124.74	15.76	1,965.90
00 08393	THOR GEL (UNA DOSIS)	kg	5.00	50.85	254.25
00 08320	TIERRA NEGRA DE CHACRA O TIERRA VEGETAL	m3	15.01	12.74	190.78
00 08388	TIERRA NEGRA DE CHACRA O TIERRA VEGETAL	m3	3.00	12.74	38.13
00 08330	TOMACORRIENTE BIPOLAR CON L/T USO NORMAL MODELO A5180, PLACA	pza	105.00	7.20	756.00
00 08333	TOMACORRIENTE C/PROTECCION CONTRA AGUA, SIM MODELO MATIX( C/	pza	20.00	38.14	762.80
00 08678	TOMACORRIENTE CON L/T EN PISO (RECEPTACULO DESPLEGABLE Y CAJ	pza	24.00	7.50	180.00
00 08331	TOMACORRIENTE SIMPLE, LUZ DE EMERGENCIA AM5025SM, SIM MODEL	pza	31.00	8.05	249.55
00 08526	TOPES DE ESTACIONAMIENTO	und	50.00	57.63	2,881.50
00 08207	TOPICO DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1.00	423.73	423.73
00 08253	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTICO	und	4,026.94	0.17	684.58
00 08405	TP-LINK MODEM WI-FI, 8 PUERTOS	und	4.00	722.03	2,888.12
00 08172	TRIPLAY CARAPACHO ROBLE DE DE 1.22 x2.44 x 6 mm	pln	33.75	53.39	1,801.91
00 08451	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 2" x 3 m	m	59.80	6.69	400.06
00 08486	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2"x6m	und	5.73	101.41	581.08
00 08485	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"x6m	und	15.85	80.51	1,276.08
00 08507	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2 1/2"x6m	m	1.35	139.83	188.77
00 08487	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"x6m	und	20.09	122.88	2,468.66
00 08453	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE DE 6"x5m	und	2.36	55.08	129.99
00 08462	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1 1/2"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	8.76	35.59	311.77
00 08461	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	6.31	25.42	160.40
00 08459	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1/2"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	12.27	11.02	135.22
00 08460	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 3/4"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	13.39	15.25	204.20



## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08463	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 4"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	3.08	72.03	221.85
00 08441	TUBO DE ABASTO P/INODORO 1/2" x 5/8" CROMADO	und	28.00	13.56	379.68
00 08532	TUBO ELECTROSOLDADO DE 1"X1", L=6m	pza	160.89	21.18	3,407.65
00 08291	TUBO ELECTROSOLDADO DE 2"X1", L=6m	pza	42.06	34.75	1,461.59
00 08531	TUBO ELECTROSOLDADO DE 4"X4", L=6m	pza	48.99	93.22	4,566.85
00 08292	TUBO FIERRO GALVANIZADO Ø 2" x 6.40m	und	29.84	86.44	2,579.37
00 08396	TUBO PVC SEL (E/C) 1" x 3.00 M	m	31.00	3.56	110.36
00 08337	TUBO PVC SEL (E/C) 20 mm x 3.00 M.	pza	556.55	4.24	2,359.77
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza	447.31	5.51	2,464.68
00 08341	TUBO PVC SEL (E/C) 50 mm x 3.00 M.	pza	95.15	8.47	805.92
00 08368	UNIDAD DE CONTROL DE NIVEL	und	1.00	50.85	50.85
00 08490	UNION SIMPLE DE F° GALV. 1 1/2"	und	4.00	6.78	27.12
00 08489	UNION SIMPLE DE F°. GALV. DE 2"	und	8.00	7.80	62.40
00 08465	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1 1/2" C/R M/PLASTISUR	und	13.01	3.81	49.57
00 08466	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	13.01	1.95	25.37
00 08464	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1/2" C/R M/PLASTISUR	und	42.07	1.10	46.28
00 08491	UNION UNIVERSAL PVC DIAM= 1"	pza	4.00	8.47	33.88
00 08447	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOMETRICA	pza	8.00	186.44	1,491.52
00 08505	VALVULA ANGULAR DE BRONCE TIPO GLOBO DE 2" M/ITALY	und	1.00	131.36	131.36
00 08508	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	und	2.00	71.19	142.38
00 08509	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 2" M/ITALY	und	2.00	118.64	237.28
00 08481	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	und	9.00	63.56	572.04
00 08482	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1" M/ITALY	und	8.00	21.19	169.52
00 08480	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2" M/ITALY	und	17.00	16.95	288.15
00 08504	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und	3.00	114.41	343.23
00 08506	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/ITALY	und	3.00	105.93	317.79
00 08392	VARILLA DE COBRE D=3/4" x L=2.40m	und	1.00	127.12	127.12
00 08227	VARIOS EQUIPOS DE PORTECCION COLECTIVA	und	2.00	169.49	338.98
00 08300	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER E=4 mm	p2	24.80	2.12	52.58
00 08533	VIDRIO SISTEMA MODUGLASS REFLEJANTE E=6 MM (INCLUYE ACCESORI	p2	81.34	4.24	344.88
00 08456	YEE PVC SAL C/REDUCCION 4" a 2"	und	8.00	6.36	50.88
00 08182	YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol	38.26	6.78	259.40
00 08191	ZAPATO DE SEGURIDAD	par	45.00	180.00	8,100.00
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG	1,483.95	4.24	6,291.95
02 04506	CLAVIJAS P/FIJACION 1"	UND	53.36	0.14	7.47
02 01341	CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2"	KG	18.18	4.24	77.08
02 02069	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG	4.04	4.24	17.13
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	1,090.11	4.24	4,622.07
02 04505	TORNILLO DRYWALL 6x25mm P/F	UND	1,864.50	0.02	37.29
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	45,221.37	4.24	191,738.61
04 00033	ARENA FINA	M3	117.38	67.80	7,958.36
04 00029	ARENA GRUESA	M3	91.06	55.08	5,015.58
05 00002	AGUA	M3	19.76	6.50	128.44
05 00121	PIEDRA GRANDE	M3	106.58	16.95	1,806.53
05 04927	PIEDRA MEDIANA DE 3"	M3	28.74	16.95	487.14
11 08682	CONTROL DE CALIDAD PARA SOLDADURA	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00
11 08685	PRUEBAS A LA COMPACTACION	Und	120.00	50.00	6,000.00
11 08683	PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	Und	110.00	30.00	3,300.00
11 08681	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARARRAYOS	UND	1.00	8,000.00	8,000.00
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	17,461.16	19.24	335,952.72
21 07469	PLACA FIBROCEMENTO 4MM 1.22x2.44M MULTIPLACA	pl	180.16	25.42	4,579.67
24 07318	CERAMICO MARMOLIZADO ARIZONA GRIS 45X45cm	M2	138.90	29.66	4,119.77
26 05048	CERROJO DE PALANCA	UND	1.00	0.50	0.50
26 07459	CLAVO 1" P/DRYWx100U POWERFUL	u	9.28	15.00	139.20



José Antonio Pacheco Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
26 07462	TORNILLO 6x1" P/Fx1000 uni POWERSCREW	und	8.39	25.00	209.75
26 07721	TORNILLO AUTOROSCANTE C/PLANA 3/8"x 8	und	1,751.57	0.87	1,523.87
26 07461	TORNILLO WAFER 8x1/2" P/Bx500 uni POWERSCREW	und	13.10	19.49	255.32
26 04507	TORNILLO WAFER P/F	UND	333.00	0.04	13.32
27 04508	FULMINANTE MARRON CAL. 22	UND	53.33	0.24	12.80
27 07470	FULMINANTE MARRON CAL. 22x100U POWERFULL	und	9.28	22.00	204.16
29 07105	CASCO DE SEGURIDAD	und	45.00	28.00	1,260.00
29 00236	DISCO ESMERIL	UND	6.91	14.58	100.75
29 00840	OCRE	KG	6.44	12.08	77.80
29 06941	SOGA DE NYLON	kg	50.00	2.97	148.50
29 04703	SOLDADURA CELLOCORD 1/32"	KG	0.30	1.40	0.42
30 07522	BOTIQUIN MADERA DE 80X60X20CM.	und	1.00	63.45	63.45
30 07464	CINTA MALLA FIBRA D/VIDRIO 2" ROLLO 90M SUPERBOARD	rl	10.92	20.34	222.11
30 02988	CINTA TEFLON	UND	76.02	3.31	251.63
30 03099	DETECTOR DE HUMO	UND	26.00	55.08	1,432.08
30 03100	DETECTOR DE TEMPERATURA	UND	26.00	55.08	1,432.08
30 07794	EXTINTOR ABC DE 10LB	und	11.00	135.45	1,489.95
30 07524	EXTINTOR TIPO K2 DE 10LB	und	6.00	256.56	1,539.36
30 00914	FELPA	M	170.32	1.05	178.84
30 03229	FRAGUA	KG	711.56	4.24	3,017.01
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza	566.34	2.00	1,132.68
30 07463	MASILLA DRYWALL CAJA 20KG GYPLAC	kg	13.10	28.56	374.14
30 07523	MEDICINAS DE PRIMEROS AUXILIOS	GLB	1.00	99.90	99.90
30 07722	POLICARBONATO ALVEOLAR DE E= 8MM,DE 5.80X2.10	pln	18.49	406.78	7,521.36
30 07777	SEÑAL DE AFORO FOTOLUMINISCENTE EN PLANCHA ACRILICA (30x20cm)	und	7.00	23.40	163.80
30 07772	SEÑAL EN ACRILICO DE NOMBRE DE AMBIENTE	und	81.01	15.78	1,278.34
30 07766	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE CASO DE SISMO	und	27.00	18.98	512.46
30 07770	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE RIESGO ELECTRICO	und	10.00	18.98	189.80
30 07765	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE RUTA DE EVACUACIÓN	und	23.00	18.98	436.54
30 07764	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE SALIDA DE EMERGENCIA	und	86.00	18.98	1,632.28
30 07771	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE USE ESCALERA	und	5.00	18.98	94.90
30 07773	SEÑAL SIMBOLO DE DISCAPACITADO	und	1.00	7.65	7.65
30 07774	SEÑAL SIMBOLO DE VARONES - MUJERES	und	6.00	7.65	45.90
30 07510	SILICONA PARA COLOCAR VIDRIO (CARTUCHO DE 300 ml)	u	85.10	11.86	1,009.29
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg	721.98	11.86	8,562.54
30 07485	TABLERO DE MELAMINE 1.22x2.44,18mm	und	8.35	80.70	674.60
37 07430	BOTAS DE JEBE	PAR	45.00	22.03	991.35
37 06946	CHALECO REFLECTIVO	UND	90.00	18.64	1,677.60
37 06945	RESPIRADORES DE SILICONA	UND	90.00	38.14	3,432.60
38 00005	HORMIGON	M3	383.31	33.90	12,994.21
39 04377	CARBON VEGETAL	KG	50.00	4.24	212.00
39 04509	CINTA PARA JUNTA DE PAPEL 52mm x 152m	UND	2.38	16.41	39.06
43 03598	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 4"X3/4"	M	70.42	10.17	716.17
43 00020	MADERA TORNILLO	P2	2,113.30	5.08	10,735.56
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2	24,795.40	5.08	125,960.63
43 02316	RODON DE MADERA 3/4" x 3/4"	M	70.43	2.42	170.44
49 08679	GRUPO ELECTROGENO 50KW INSONORIZADO	und	1.00	20,000.00	20,000.00
51 00014	ESQUINEROS 1 1/4"x1 1/4"x1/8" x 3m	UND	16.63	6.50	108.10
51 05049	FIERRO ANGULAR 3/16" X 1 1/2"	PZA	0.80	3.70	2.96
51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza	239.30	366.10	87,607.73
51 08672	TUBO DE ACERO LAC 150x100x3mm	pza	45.73	630.77	28,845.11
51 08675	TUBO DE ACERO LAC 50x50x2.5mm	pza	61.61	99.15	6,108.63
51 08674	TUBO DE ACERO LAC 70x50x2.5mm	pza	50.55	120.51	6,091.78
51 08673	TUBO DE ACERO LAC 70x50x4.5mm	pza	46.52	156.36	7,273.87



Jose Omar Bernedo Mangos  
 80760 INGENIERO CIVIL  
 R.P. N° 107305



## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
52 07503	CANAL DE ALUMINIO DOBLE U 17x31.30x1.10mm	m	255.27	8.95	2,284.67
52 07502	CANAL DE ALUMINIO TIPO U	m	127.65	8.50	1,085.03
52 07472	PARANTE 38x38x0.45mm 3.00m	und	256.60	6.60	1,693.56
52 07504	PERFIL DE ALUMINIO PORTA FELPA CON ALETA	m	127.64	10.95	1,397.66
52 07505	PERFIL H DE ALUMINIO 28.17x10.31x1.2mm SEMIPESADO	m	127.64	11.85	1,512.53
52 07471	PERFIL OMEGA 0.30x0.45x3.00m SUMEC	und	191.08	5.93	1,133.10
52 07465	RIEL 39x25x0.45mm 3.00m	und	12.83	5.08	65.18
54 07755	BARNIZ MARINO	gal	2.17	36.44	79.07
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal	176.94	50.00	8,847.00
54 04510	PASTA PARA JUNTA	GLN	59.40	9.50	564.30
54 03213	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICO ZINCROMATO	GLN	0.16	50.85	8.14
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal	176.95	42.37	7,497.37
54 07521	PINTURA DE ALTO TRANSITO	gln	18.86	44.07	831.16
54 06860	PINTURA ESMALTE	gal	0.80	63.56	50.85
54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal	194.97	63.56	12,392.29
54 07732	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal	141.36	63.56	8,984.84
56 04512	PARANTE METALICO 64x38x0.45mm L=2.44m	UND	66.55	5.74	382.00
56 05050	PLANCHA DE FIERRO ESTRELLADA 1/8" X 4" X 8"	PZA	0.13	36.00	4.68
56 04511	RIEL METALICO 65x25x0.45mm L=3.00m	UND	21.66	5.08	110.03
56 08561	TANQUE DE AGUA POLIURETANO 2500 LTS. (INC. ACCESORIOS).	UND	5.00	1,100.00	5,500.00
59 04514	PLANCHA DE ROCA DE YESO 1/2" RH	PLN	55.88	33.32	1,861.92
65 03542	TEE DE Fo. GALVANIZADO DE 2"	UND	5.00	13.14	65.70
65 02626	UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 2"	UND	8.00	23.73	189.84
68 00766	SUMIDERO DE BRONCE 2"	UND	33.01	6.36	209.94
68 01314	SUMIDERO DE BRONCE 4"	UND	14.00	6.95	97.30
72 03782	TEE PVC SAL 2"	UND	39.05	1.94	75.76
72 03783	TEE PVC SAL 4"	UND	2.00	8.50	17.00
72 00759	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 4" x 3 m	UND	78.89	14.41	1,136.80
72 00173	YEE PVC SAL 2"	UND	41.03	3.90	160.02
72 03785	YEE PVC SAL 4"	UND	31.01	8.31	257.69
73 00189	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2"	PZA	14.00	4.24	59.36
73 07533	TUBERIA PVC PESADA DE 2"	m	101.72	8.05	818.85
77 00182	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	PZA	17.00	6.86	116.62
77 02581	VALVULA FLUXOMETRICA PARA URINARIO	UND	8.00	80.51	644.08
79 07509	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=06 MM.	m2	178.68	135.59	24,227.22
79 07790	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=08 MM., (INC/COLOCACIÓN	m2	592.77	288.14	170,800.75
<b>EQUIPO</b>					
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	3,334.91	1.69	5,636.00
00 07285	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	22.09	120.00	2,650.80
00 08237	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	22.09	120.00	2,650.80
00 08281	CEPILLADORA ELECTRICA PARA PARQUET	hm	5.93	4.41	26.15
00 08557	ECRAN'S	und	1.00	423.73	423.73
00 08558	EQUIPO DE SONIDO (CONSOLA 12 CANALES + 2 PARLANTES 2000W + 2 TF	und	1.00	84.75	84.75
00 08183	ESTACIÓN TOTAL PRECISIÓN 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	147.63	12.71	1,876.38
00 08181	FLETE TERRESTRE JULIACA-MACUSANI	glb	1.00	36,000.00	36,000.00
00 08249	GRUA PLUMA DE 10 TN	hm	36.00	254.24	9,152.64
00 08436	MEGOMETRO (1000 VOLTIOS)	día	1.00	169.49	169.49
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	678.72	15.25	10,350.48
00 08180	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00	1,694.92	3,389.84
00 08438	PINZA AMPERIMETRICA	día	1.00	173.73	173.73
00 08522	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12TN	hm	74.13	84.75	6,282.52
00 08437	TELUROMETRO (MEDIDOR DE PUESTA A TIERRA)	día	1.00	177.97	177.97
00 08242	WINCHE ELÉCTRICO 3.6 HP DE 02 BALDES	hm	100.90	15.00	1,513.50



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

00031282



## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			37,750.09
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und	4.01	114.41	458.78
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	861.58	8.00	6,892.64
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	1,556.02	6.78	10,549.82
49 00671	COMPRESORA	HM	284.43	80.93	23,018.92
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	1,306.24	16.95	22,140.77
49 00363	MOTONIVELADORA DE 130-135 HP	HM	85.17	118.64	10,104.57
49 04998	TRACTOR ORUGA D7	HM	50.08	300.00	15,024.00
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	604.14	12.71	7,678.62
					<b>214,176.99</b>

COSTO DIRECTO		3,471,774.50
GASTOS GENERALES	12.17 %	422,509.68
UTILIDAD	4 %	138,870.98
PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA SIN IGV		4,033,155.16
IGV.	18 %	725,967.93
PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA INC IGV		4,759,123.09
GASTOS DE SUPERVISIÓN	4.81 %	167,161.30
ELABORACIÓN DE EXP. TÉCNICO	0.98 %	34,000.00
GASTOS DE EVALUACIÓN	0.33 %	11,340.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO (CTP)</b>		<b>4,971,624.39</b>

**Son : CUATRO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS VEINTICUATRO CON 39/100 NUEVOS SOLES**



JIMMY OMAR BERNEDO RAMOS  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107303





## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	20,063.73	23.80	477,516.77
47 00008	OFICIAL	HH	7,708.91	18.80	144,927.51
47 00009	PEON	HH	16,333.11	17.05	278,479.53
47 07538	OPERARIO DE TRABAJOS ELECTRICOS	hh	32.00	25.27	808.64
					901,732.45
<b>MATERIALES</b>					
00 08246	ACONDICIONADOR PARA METAL	gal	2.75	38.90	106.98
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	363.36	42.37	15,395.56
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	388.06	42.37	16,442.10
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg	1,243.38	4.24	5,271.93
00 08229	ALCOHOL GEL	und	40.00	15.25	610.00
00 08220	ALQUILER DE CARPA PARA PERSONAL MEDICO	mes	4.00	100.00	400.00
00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo	0.01	254.24	2.54
00 08198	ARNES DE CUERPO ENTERO Y LINEA DE ENGANCHE	und	8.00	63.56	508.48
00 08377	ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145C LED20S/830 PSU II	eq	37.00	93.22	3,449.14
00 08382	ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOTRAR EN PISO CON 02 LÁM-PARAS	eq	3.00	118.56	355.68
00 08381	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON REJILLA PHILIPS o similar R5	eq	8.00	131.36	1,050.88
00 08379	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN140B LE	eq	5.00	72.03	360.15
00 08380	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145B LE	eq	46.00	97.46	4,483.16
00 08378	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar RS741B LE	eq	16.00	88.98	1,423.68
00 08383	ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL AGUA 9W	eq	6.00	244.92	1,469.52
00 08384	ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LÁMPARAS DE SODIO DI	eq	68.00	101.69	6,914.92
00 08376	ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE PHILIPS o similar BCS460 W22L12'	eq	56.00	179.66	10,060.96
00 08280	BARNIZADO PARA PISO (03 COMPONENTES)	jgo	3.70	148.73	550.30
00 08371	BARRA DE PUESTA A TIERRA	und	1.00	211.86	211.86
00 08293	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4"x4"	par	267.00	8.78	2,345.26
00 08294	BISAGRA VAIVEN BATIENTE 2 1/2" x 2 1/2"	und	54.00	29.66	1,601.64
00 08234	BOLSAS PLÁSTICAS DE BASURA	und	500.00	0.20	100.00
00 08375	BORNERA DE INTERCONEXION	und	1.00	53.39	53.39
00 08217	BOTASDE JEBE CON FORRO AZUL PARA TRABAJOS	par	45.00	63.56	2,860.20
00 08206	BOTIQUIN IMPLEMENTADO	und	1.00	677.97	677.97
00 08279	BREA INDUSTRIAL	kg	2.05	3.47	7.11
00 08428	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1.00x1.00m INCLUYE TAPA	und	2.00	127.12	254.24
00 08346	CABLE 10.00mm2(T) N2XH (LSOH)	m	1,269.69	4.24	5,383.49
00 08345	CABLE 16.00mm2 N2XH (LSOH)	m	185.33	6.10	1,130.51
00 08349	CABLE 2.5mm2 NH-80 (LSOH)	m	4,034.24	1.85	7,463.34
00 08344	CABLE 25.00mm2 N2XH (LSOH)	m	108.13	9.32	1,007.77
00 08348	CABLE 4.00mm2 NH-80 (LSOH)	m	1,722.18	2.95	5,080.43
00 08347	CABLE 6.00mm2 N2XH (LSOH)	m	1,184.32	2.71	3,209.51
00 08407	CABLE CAT/6E DE4X2 PARES.	m	366.80	2.54	931.67
00 08415	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FULL MAX	rl	4.00	61.02	244.08
00 08412	CABLE LSZH CAT 6A	m	146.30	2.97	434.51
00 08402	CABLE MELLISO DE 2X16 AWG	m	290.05	1.95	565.60
00 08502	CAJA CONTRA INCENDIO DE (0.60x0.80)	und	4.00	211.86	847.44
00 08401	CAJA DE F° GALVANIZADO DE 200x200x100mm	und	19.00	4.92	93.48
00 08408	CAJA DE PASE 300x200x100mm. F°G°	und	2.00	26.27	52.54
00 08335	CAJA DE PASO GALVANIZADA 100x100x50 C/TAPA CIRCULAR DE BAKELITA	und	18.00	3.39	61.02
00 08427	CAJA DE PASO METALICA DE (40X40X15)cm..	und	8.00	46.61	372.88
00 08413	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 100x100x75 mm	und	14.00	2.71	37.94
00 08332	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 150x150x100 mm	und	27.00	5.08	137.16
00 08323	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 100mm x100mm x50mm	und	204.00	0.85	173.40
00 08425	CAJA PARA INTERRUPTOR	und	1.00	27.12	27.12



Antonio Pacheco R.  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 1073051



## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08433	CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERGIA PARA MONTAJE DE CONTADOR DE EM	und	1.00	63.56	63.56
00 08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x55mm	und	278.00	5.08	1,412.24
00 08173	CALAMINA GALVANIZADA 0.83 x 1.80m x 0.25 mm	pln	27.00	15.25	411.75
00 08252	CALAMINON ALUZINC	m2	1,040.14	28.81	29,966.43
00 08226	CAMARA DE DESINFECCION	und	2.00	250.00	500.00
00 08409	CAMARA DOMO hikvision HD 720P.	und	6.00	84.75	508.50
00 08197	CAMISA MANGA LARGA DEMIN	und	45.00	15.00	675.00
00 08498	CANASTILLA DE SUCCION PVC C/VALVULA DE PIE	und	4.00	88.98	355.92
00 08209	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	0.27	2,542.37	686.44
00 08176	CARTEL DE OBRA GIGANTOGRAFIA ESTRUTURA DE MADERA	glb	1.00	1,694.92	1,694.92
00 08211	CASCO DE SEGURIDAD INCLUYE BARBIQUEJO	und	45.00	7.63	343.35
00 08266	CERAMICO 30 x 30 cm GRECIA HUESO	m2	43.45	22.46	975.89
00 08283	CERAMICO MARMOLIZADO ORION GRIS 0.20x0.30m	und	278.47	22.88	6,371.39
00 08296	CERRADURA TIPO BOLA CON SEGURO INTERIOR	und	4.00	42.37	169.48
00 08295	CERRADURA TRES GOLPES C/SEGURO Y LLAVE EXT.	pza	25.00	50.85	1,271.25
00 08297	CIERRA PUERTA PESADO	pza	64.00	135.59	8,677.76
00 08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl	23.47	4.32	101.39
00 08204	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR AMARIL	m	500.00	1.69	845.00
00 08205	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR ROJO	m	500.00	1.69	845.00
00 08170	CLAVO DE CALAMINA	kg	8.09	4.24	34.30
00 08282	CLAVOS ACERADO DE 1 1/2 "	kg	3.36	4.07	13.68
00 08496	CODO F° GALVANIZADO 2" X 90°	und	21.00	8.90	186.90
00 08467	CODO HIDRO 3 DE 1/2" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und	195.29	1.27	248.02
00 08470	CODO HIDRO 3 DE 1 1/2" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und	4.00	4.07	16.28
00 08469	CODO HIDRO 3 DE 1" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und	4.00	2.12	8.48
00 08468	CODO HIDRO 3 DE 3/4" x 90° C/ROSCA M/PLASTISUR	und	15.02	1.53	22.98
00 08510	CODOS F°G° DE 1 1/2"x90°	und	2.00	12.71	25.42
00 08497	CODOS F°G° DE 4"x90°	pza	11.00	21.61	237.71
00 08495	CODOS PVC DE 1 1/2"x90°	pza	2.00	4.82	9.82
00 08494	CODOS PVC DE 1"x90°	pza	7.00	2.97	20.79
00 08559	CODOS PVC DE 2"x45°	und	27.01	5.60	151.26
00 08452	CODOS PVC DE 2"x90°	und	105.07	3.22	338.33
00 08454	CODOS PVC DE 4"x45°	und	23.01	8.47	194.89
00 08483	CODOS PVC DE 4"x60°	und	18.00	10.59	190.62
00 08455	CODOS PVC DE 4"x90°	und	20.01	8.05	161.08
00 08390	CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 25 mm2 THWN	m	20.00	10.17	203.40
00 08350	CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 70 mm2 THWN	m	5.37	18.64	100.10
00 08334	CONECTOR PARA CELULARES DE 6 PUERTOS	und	7.00	22.03	154.21
00 08389	CONECTOR DE COBRE TIPO ANDERSON, PARA VARILLA Ø 3/4"	pza	2.00	5.08	10.16
00 08426	CONNECTORES SPEAKON ROXTONE	und	16.00	64.41	1,030.56
00 08374	CONMUTADORES MANUALES-AUTOMATICO	pza	2.00	186.44	372.88
00 08177	CONSUMO DE AGUA PARA LA CONSTRUCCION	mes	12.00	8.47	101.64
00 08178	CONSUMO DE ELECTRICIDAD PARA LA CONSTRUCCION	mes	12.00	55.08	660.96
00 08367	CONTACTADORES PRINCIPALES DE FUERZA	und	1.00	84.75	84.75
00 08228	CONTENEDOR DE DESECHOS BIOCONTAMINADOS 120 LITROS	und	2.00	135.51	271.02
00 08442	CUELLO DE CERA P/ASENTAR INODORO	und	14.00	10.17	142.38
00 08394	CURVAS PVC SEL D=1"	pza	2.00	1.02	2.04
00 08338	CURVAS PVC SEL D=20 mm	pza	771.80	1.27	980.19
00 08340	CURVAS PVC SEL D=25 mm	pza	323.91	1.27	411.37
00 08342	CURVAS PVC SEL D=50 mm	pza	15.99	1.53	24.46
00 08235	DETERGENTE X 800G	bol	40.00	7.00	280.00
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und	106.68	21.61	2,305.35
00 07044	DISCO DE DESBASTE 1/4" X 7/8" X 7"	PZA	6.17	21.61	133.33

Recharge Recharge  
 2.97 INGENIERO CIVIL 20.79  
 CIP N° 107305

# Listado de Insumos

00001233



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08410	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DURO DE 8TB.+ ACCESORIOS.	und	1.00	1,606.44	1,606.44
00 08190	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGI	glb	1.00	1,271.19	1,271.19
00 08514	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 1.00HP	pza	2.00	851.69	1,703.38
00 08513	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 2.00HP	pza	2.00	1,483.73	2,967.46
00 08512	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 5.00HP	pza	2.00	2,627.12	5,254.24
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG	13.69	15.32	209.73
00 08387	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A PARED CON DI	und	30.00	72.03	2,160.90
00 08430	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL DE AGUA PARA TANQUE EL	und	2.00	847.46	1,694.92
00 08499	ESCALINES AL TANQUE ELEVADO DE F° GVDO DE 5/8"	und	4.00	25.42	101.68
00 08305	ESPEJO DE CRISTAL E=6 mm	p2	72.33	10.17	735.60
00 08503	EXTINTORES DE 9 KG DE POLVO QUIMICO	und	16.00	156.78	2,508.48
00 08484	FIERRO ANGULAR 1" x 1" x 1/8" x 6m	pza	76.01	23.73	1,803.72
00 08193	FILTRO PARA POLVO	par	45.00	5.93	266.85
00 08372	FUSIBLE MODULAR DE CONTROL	pza	2.00	45.76	91.52
00 08192	GAFAS DE SEGURIDAD	und	45.00	7.00	315.00
00 07147	GASOLINA 84 OCTANOS	gal	167.11	12.54	2,095.56
00 08395	GUANO DE OVINO	m3	2.00	12.71	25.42
00 08214	GUANTES DE CUERO MANGA CORTA REFORZADO	par	45.00	5.93	266.85
00 08194	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par	60.00	7.63	457.80
00 08215	GUANTES DE JEBE PROTEX REFORZADO	par	60.00	7.63	457.80
00 08195	GUANTES DE JEBE REFORZADO	par	60.00	7.63	457.80
00 08216	GUANTES DE LONA CONPALMA DE GOMA	par	60.00	4.24	254.40
00 08262	IMPERMIABILIZANTE	gal	52.50	29.66	1,557.15
00 08439	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGADO-BO	pza	14.00	237.29	3,322.06
00 08435	INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PUBLICA	glb	1.00	2,711.87	2,711.87
00 08358	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA CORRIENTE RESIDUAL	und	15.00	115.25	1,728.75
00 08359	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V	und	55.00	27.19	1,165.45
00 08357	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V	und	54.00	29.66	1,601.64
00 08364	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x50Ax220V	und	1.00	72.03	72.03
00 08365	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x60Ax220V	und	1.00	72.03	72.03
00 08356	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x125 Ax220 V	und	1.00	322.03	322.03
00 08362	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x30Ax220V	und	1.00	80.51	80.51
00 08354	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x400Ax220V	und	1.00	1,016.95	1,016.95
00 08352	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V	und	58.00	83.05	4,816.90
00 08353	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x50Ax220V	und	2.00	84.75	169.50
00 08355	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x60Ax220V	und	1.00	194.92	194.92
00 08327	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE, MODELO A5001	pza	29.00	194.92	5,652.68
00 08328	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE 3 VIAS MODELO A5001, CON PLACA AM	pza	14.00	14.32	200.48
00 08326	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, MODELO A5001	pza	70.00	13.90	973.00
00 08373	INTERRUPTORES HORARIO 0-24HORAS	pza	1.00	211.86	211.86
00 08230	JABON LIQUIDO ANTIBACTERIAL	und	30.00	16.95	508.50
00 08417	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y RED)	und	7.00	52.54	367.78
00 08406	JACK+PLACA Y CAJA (DOBLE)	und	20.00	35.21	704.20
00 08424	JUEGO DE MICROFONOS INALAMBRICOS VOZZEX V2 (2)	und	1.00	253.39	253.39
00 08313	LACA PIROXILINA CRISTAL	gal	3.13	33.90	106.11
00 08312	LACA SELLADORA PARA MADERA	gal	1.04	33.90	35.26
00 08243	LADRILLO HUECO 20 x 30 x 30 cm	und	7,034.56	2.97	20,892.64
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und	72,559.13	1.00	72,559.13
00 08370	LAMPARA DE SEÑALIZACION	eq	2.00	63.56	127.12
00 08221	LAVA MANOS PORTATIL(2 CAÑOS, 2 DISP. JABON LIQUIDO, DISP.PAPEL TC	und	4.00	250.00	1,000.00
00 08446	LAVADERO ACERO INOXIDABLE 46x51cm. CON DOS POZAS Y ESCURRIMIE	und	8.00	135.59	1,084.72
00 08445	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	14.00	152.54	2,135.56
00 08232	LEJÍA	gal	60.00	13.90	834.00

Jose Antonio Requarte Requarte  
 720303  
 720303  
 CIP N° 107303

00001288



## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08212	LENTES DE SEGURIDAD TRANSPARENTE	und	45.00	2.97	133.65
00 08386	LETRAS LUMINOSAS	eq	25.00	156.78	3,919.50
00 08314	LIJA # 100 PARA FIERRO	und	700.79	1.78	1,247.41
00 08286	LIJA # 100 PARA MADERA	und	6.62	1.69	11.19
00 08306	LIJA # 60	m	48.15	6.78	326.46
00 08245	LIJA # 80 PARA FIERRO	und	2,495.78	1.02	2,545.70
00 08287	LIJA # 80 PARA MADERA	und	10.09	1.27	12.81
00 08175	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 3" X 2.00 M	pza	128.01	5.76	737.34
00 08174	MALLA ARPILLERA DE 3 M	m	365.80	2.54	929.13
00 08501	MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M	und	4.00	306.78	1,227.12
00 08213	MASCARILLA QUIRURGICA KN95 DESECHABLE	cja	30.00	60.00	1,800.00
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND	12.79	8.05	102.96
00 08236	MATERIAL SUB BASE PUESTO EN OBRA	m3	481.25	12.71	6,116.69
00 08434	MEDIDOR MULTIFUNSION TRIFASICO ELECTRONICO	und	1.00	1,271.19	1,271.19
00 08290	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERIAS (INCLUYE ACCESOF	m2	91.20	55.08	5,023.30
00 08420	MEZCLADORA XENYX 1204 USB BEHRINGER MIXER	und	1.00	643.22	643.22
00 08676	MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19.	glb	1.00	10,300.00	10,300.00
00 08411	MONITOR DE CCTV DE 41" PARA MONITOREO	und	1.00	2,983.05	2,983.05
00 08429	PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION PARA MONTAJE DE INTERRUPTOR	und	2.00	296.61	593.22
00 08398	PANEL DE INCENDIO MIRCON DE 7 ZONAS	und	2.00	720.34	1,440.68
00 08196	PANTALON DENIM	und	45.00	20.00	900.00
00 08233	PAPEL O TOALLA DESECHABLE	und	500.00	1.00	500.00
00 08418	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PHONIC ISK 12	und	8.00	199.15	1,593.20
00 08278	PARQUETON BALSAMO OSCURO SECADO AL HORNO	m2	77.71	72.03	5,597.45
00 08309	PASTA MURAL	gal	15.88	21.19	336.50
00 08222	PEDILUVIO DE ACERO INOXIDABLE	und	2.00	115.50	231.00
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg	9,387.97	1.27	11,922.72
00 08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal	16.75	38.43	643.39
00 07155	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal	1.97	28.00	55.16
00 08267	PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEXIBLE 6.2CMX4CMX3.00M	m	13.06	30.68	400.68
00 08250	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"	pza	279.98	5.08	1,422.30
00 08444	PERNO DE ANCLAJE TIPO MARIPOSA	pza	56.00	2.54	142.24
00 08443	PERNO TRIFILADO PARA ANCLAJE	pza	56.00	1.27	71.12
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal	245.86	11.02	2,709.38
00 08298	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	71.00	10.17	722.07
00 08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal	88.03	42.37	3,729.83
00 08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal	87.71	76.27	6,689.64
00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal	210.58	33.90	7,138.66
00 08311	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS EXTERIORES	gal	143.49	38.14	5,472.71
00 08251	PLANCHA METALICA DE E=1/8"	und	140.00	63.56	8,898.40
00 08255	POLICARBONATO (incluye accesorios)	m2	238.99	44.92	10,735.43
00 08276	PORCELANATO DE 60 x 60 cm PULIDO HUESO ANTIDESLIZANTE DE ALTO T	m2	504.76	33.90	17,111.36
00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE ALTO TF	m2	1,044.25	33.90	35,400.08
00 08385	POSTE PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LAMPARAS	und	34.00	667.95	22,710.30
00 08421	POWER AMPLIFICADOR BEHRINGER EP4000 POWER 4000 WATTS	und	1.00	1,423.73	1,423.73
00 08423	POWER RACK 8 TOMAS RACKEABLE	und	1.00	241.53	241.53
00 08218	PROTECTOR AUDITIVO	par	45.00	2.54	114.30
00 08219	PRUEBA RAPIDA	und	45.00	120.00	5,400.00
00 08403	PULSADO DE ALRMA / ESTACION MANUAL	und	10.00	44.07	440.70
00 08223	PULSIMETRO OXIMETRO DE DEDO	und	3.00	55.00	165.00
00 08224	PULVERZI ADOR(MOCHILA DE 20LITROS)	und	2.00	185.00	370.00
00 08422	RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA, VARIOS POWER Y MEZCLADORA	und	1.00	635.59	635.59
00 08419	RACK PARA PARLANTES	und	8.00	101.69	813.52



Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL 55.16  
CIP N° 107305



## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08416	RACK PARA TELEVISOR INCL. ACCESORIOS	und	6.00	101.69	610.14
00 08208	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA	glb	1.00	1,016.95	1,016.95
00 08488	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA	m	180.71	127.12	22,971.86
00 08478	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 1 1/2" @ 1"	und	4.00	7.29	29.16
00 08476	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 1" @ 3/4"	und	6.00	2.97	17.82
00 08475	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 3/4" x 1/2"	und	17.02	1.69	28.76
00 08458	REDUCCION PVC SAL 4" X 2"	pza	17.01	5.51	93.73
00 08261	REGLA DE TUBO ELETROSOLDADO DE 2"X1"	m	1.50	4.24	6.36
00 08369	RELES TERMICOS REGULABLES, Y OTROS	und	2.00	67.80	135.60
00 08324	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PISO (CAJAS F°G° OCTOGONALES)	und	15.00	1.02	15.30
00 08329	SECADORA DE MANOS	und	5.00	245.76	1,228.80
00 08450	SELLA ROSCA P/PVC	gal	9.16	55.08	504.53
00 08318	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO X 300ML	und	36.08	21.19	764.54
00 08203	SEÑALES DE SEGURIDAD DE ADVERTENCIA	und	12.00	50.85	610.20
00 08202	SEÑALES DE SEGURIDAD DE AUXILIO	und	8.00	50.85	406.80
00 08199	SEÑALES DE SEGURIDAD DE PELIGRO	und	8.00	50.85	406.80
00 08201	SEÑALES DE SEGURIDAD DE PROHIBICIÓN	und	4.00	50.85	203.40
00 08200	SEÑALES DE SEGURIDAD OBLIGATORIOS	und	4.00	50.85	203.40
00 08677	SEPARADORES E=1.0 mm	pza	4,858.92	0.13	631.66
00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza	5,381.85	0.13	699.64
00 08670	SERVICIO DE SUM. Y FABRICACIÓN DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPL/	m2	54.92	203.39	11,170.18
00 08449	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 06 PIEZAS	pza	4.00	227.12	908.48
00 08299	SIKAFLEX 11 FC	und	0.33	38.14	12.59
00 08400	SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und	8.00	50.85	406.80
00 08414	Smart Tv Led Crystal 4k , 65"	und	6.00	2,033.90	12,203.40
00 08399	SUM. E INST. DE TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CONSTANTE	glb	1.00	1,949.15	1,949.15
00 08560	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQUE POLIETILENO H=1,00	und	5.00	850.28	4,251.15
00 08404	SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE REDES Y BASE DE DATOS	und	4.00	1,064.41	4,257.64
00 08448	SUMINISTRO E INSTLACION DE ESCALERA DE GATO	und	1.00	852.00	852.00
00 08351	TABLERO AUTOSOPORTADO DE 2200x600x500mm TRIFASICO CON ITM GE	und	1.00	381.36	381.36
00 08360	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (12 POLOS	und	8.00	186.44	1,491.52
00 08361	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (24 POLOS	und	5.00	220.34	1,101.70
00 08363	TABLERO DE DISTRIBUCION TRIFASICO DE 18 POLOS	und	2.00	279.66	559.32
00 08397	TABLERO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	und	1.00	1,567.97	1,567.97
00 08225	TACHOS DE BASURA	und	8.00	27.12	216.96
00 08500	TAPA METALICA DE 60 X 60	und	2.00	140.25	280.50
00 08511	TAPON DE F° GALVANIZADO DE DIAM= 2"	und	1.00	6.78	6.78
00 08440	TARUGOS DE PLASTICO Ø 3/8" x1/2"	pza	88.00	0.68	59.84
00 08319	TECNOPOR - POLIESTIRENO EXPANDIDO 1" X 2.40 X 1.20 M D=10 KG/M3	pln	14.45	10.17	146.96
00 08493	TEE FIERRO GALVANIZADO DE 4"	pza	6.00	22.71	136.26
00 08474	TEE HIDRO 3 DE 1 1/2" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	6.00	6.78	40.68
00 08473	TEE HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	2.00	4.07	8.14
00 08471	TEE HIDRO 3 DE 1/2" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	18.01	2.03	36.56
00 08472	TEE HIDRO 3 DE 3/4" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	5.00	2.37	11.85
00 08492	TEE PVC DE 1"	pza	1.00	2.97	2.97
00 08366	TEMPORIZADOR DE ARRANQUE DIFERIDO	pza	1.00	72.03	72.03
00 08391	TERMINAL DE COBRE PARA CONDUCTOR 25 mm2	pza	1.00	6.78	6.78
00 08284	TERMINAL PLÁSTICO P/BORDE DE CERAMICOS	m	343.49	2.63	903.38
00 08231	TERMOMETRO DIGITAL INFRARROJO TIPO PISTOLA	und	2.00	105.20	210.40
00 08315	THINNER STANDAR	gal	104.56	15.76	1,647.87
00 08393	THOR GEL (UNA DOSIS)	kg	5.00	50.85	254.25
00 08388	TIERRA NEGRA DE CHACRA O TIERRA VEGETAL	m3	3.00	12.71	38.13
00 08330	TOMACORRIENTE BIPOLAR CON L/T USO NORMAL MODELO A5180, PLACA	pza	105.00	7.20	756.00

00001286



## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Ciente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08333	TOMACORRIENTE C/PROTECCION CONTRA AGUA, SIM MODELO MATIX( C/	pza	20.00	38.14	762.80
00 08678	TOMACORRIENTE CON L/T EN PISO (RECEPTACULO DESPLEGABLE Y CAJ	pza	24.00	7.50	180.00
00 08331	TOMACORRIENTE SIMPLE, LUZ DE EMERGENCIA AM5025SM, SIM MODEL C	pza	31.00	8.05	249.55
00 08207	TOPICO DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1.00	423.73	423.73
00 08253	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTICO	und	4,026.94	0.17	684.58
00 08405	TP-LINK MODEM WI-FI, 8 PUERTOS	und	4.00	722.03	2,888.12
00 08172	TRIPLAY CARAPACHO ROBLE DE DE 1.22 x2.44 x 6 mm	pln	33.75	53.39	1,801.91
00 08451	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 2" x 3 m	m	59.80	6.69	400.06
00 08486	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2"x6m	und	5.73	101.41	581.08
00 08485	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"x6m	und	15.85	80.51	1,276.08
00 08507	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2 1/2"x6m	m	1.35	139.83	188.77
00 08487	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"x6m	und	20.09	122.88	2,468.66
00 08453	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE DE 6"x5m	und	2.36	55.08	129.99
00 08462	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1 1/2"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	8.76	35.59	311.77
00 08461	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	6.31	25.42	160.40
00 08459	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1/2"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	12.27	11.02	135.22
00 08460	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 3/4"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	13.39	15.25	204.20
00 08463	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 4"x5m C/ROSCA M/PLASTISUR	und	3.08	72.03	221.85
00 08441	TUBO DE ABASTO P/INODORO 1/2" x 5/8" CROMADO	und	28.00	13.56	379.68
00 08292	TUBO FIERRO GALVANIZADO Ø 2" x 6.40m	und	29.84	86.44	2,579.37
00 08396	TUBO PVC SEL (E/C) 1" x 3.00 M	m	31.00	3.56	110.36
00 08337	TUBO PVC SEL (E/C) 20 mm x 3.00 M.	pza	556.55	4.24	2,359.77
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza	447.31	5.51	2,464.68
00 08341	TUBO PVC SEL (E/C) 50 mm x 3.00 M.	pza	95.15	8.47	805.92
00 08368	UNIDAD DE CONTROL DE NIVEL	und	1.00	50.85	50.85
00 08490	UNION SIMPLE DE F° GALV. 1 1/2"	und	4.00	7.80	31.12
00 08489	UNION SIMPLE DE F°. GALV. DE 2"	und	8.00	7.80	62.40
00 08465	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1 1/2" C/R M/PLASTISUR	und	13.01	3.81	49.57
00 08466	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA M/PLASTISUR	und	13.01	1.95	25.37
00 08464	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1/2" C/R M/PLASTISUR	und	42.07	1.10	46.28
00 08491	UNION UNIVERSAL PVC DIAM= 1"	pza	4.00	8.47	33.88
00 08447	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOMETRICA	pza	8.00	186.44	1,491.52
00 08505	VALVULA ANGULAR DE BRONCE TIPO GLOBO DE 2" M/ITALY	und	1.00	131.36	131.36
00 08508	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	und	2.00	71.19	142.38
00 08509	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 2" M/ITALY	und	2.00	118.64	237.28
00 08481	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	und	9.00	63.56	572.04
00 08482	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1" M/ITALY	und	8.00	21.19	169.52
00 08480	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2" M/ITALY	und	17.00	16.95	288.15
00 08504	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und	3.00	114.41	343.23
00 08506	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/ITALY	und	3.00	105.93	317.79
00 08392	VARILLA DE COBRE D=3/4" x L=2.40m	und	1.00	127.12	127.12
00 08227	VARIOS EQUIPOS DE PORTECCION COLECTIVA	und	2.00	169.49	338.98
00 08300	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER E=4 mm	p2	11.58	2.12	24.55
00 08456	YEE PVC SAL C/REDUCCION 4" a 2"	und	8.00	6.36	50.88
00 08182	YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol	8.97	6.78	60.82
00 08191	ZAPATO DE SEGURIDAD	par	45.00	180.00	8,100.00
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG	1,286.07	4.24	5,452.94
02 04506	CLAVIJAS P/FIJACION 1"	UND	53.36	0.14	7.47
02 01341	CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2"	KG	18.18	4.24	77.08
02 02069	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG	4.04	4.24	17.13
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	903.57	4.24	3,831.14
02 04505	TORNILLO DRYWALL 6x25mm P/F	UND	1,864.50	0.02	37.29
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	39,079.04	4.24	165,695.13



Jose Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
04 00033	ARENA FINA	M3	98.04	67.80	6,647.11
04 00029	ARENA GRUESA	M3	65.07	55.08	3,584.06
05 00002	AGUA	M3	19.76	6.50	128.44
05 00121	PIEDRA GRANDE	M3	62.24	16.95	1,054.97
05 04927	PIEDRA MEDIANA DE 3"	M3	17.95	16.95	304.25
11 08682	CONTROL DE CALIDAD PARA SOLDADURA	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00
11 08683	PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	Und	50.00	30.00	1,500.00
11 08681	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARARRAYOS	UND	1.00	8,000.00	8,000.00
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7,678.23	19.24	147,729.15
21 07469	PLACA FIBROCEMENTO 4MM 1.22x2.44M MULTIPLACA	pl	180.16	25.42	4,579.67
24 07318	CERAMICO MARMOLIZADO ARIZONA GRIS 45X45cm	M2	138.90	29.66	4,119.77
26 05048	CERROJO DE PALANCA	UND	1.00	0.50	0.50
26 07459	CLAVO 1" P/DRYWx100U POWERFUL	u	9.28	15.00	139.20
26 07462	TORNILLO 6x1" P/Fx1000 uni POWERSCREW	und	8.39	25.00	209.75
26 07721	TORNILLO AUTOROSCANTE C/PLANA 3/8"x 8	und	1,751.57	0.87	1,523.87
26 07461	TORNILLO WAFER 8x1/2" P/Bx500 uni POWERSCREW	und	13.10	19.49	255.32
26 04507	TORNILLO WAFER P/F	UND	333.00	0.04	13.32
27 04508	FULMINANTE MARRON CAL. 22	UND	53.33	0.24	12.80
27 07470	FULMINANTE MARRON CAL. 22x100U POWERFULL	und	9.28	22.00	204.16
29 07105	CASCO DE SEGURIDAD	und	45.00	28.00	1,260.00
29 06941	SOGA DE NYLON	kg	50.00	2.97	148.50
29 04703	SOLDADURA CELLOCORD 1/32"	KG	0.30	1.40	0.42
30 07522	BOTIQUIN MADERA DE 80X60X20CM.	und	1.00	63.45	63.45
30 07464	CINTA MALLA FIBRA D/VIDRIO 2" ROLLO 90M SUPERBOARD	ril	10.92	20.34	222.11
30 02988	CINTA TEFLON	UND	76.02	3.31	251.63
30 03099	DETECTOR DE HUMO	UND	26.00	55.08	1,432.08
30 03100	DETECTOR DE TEMPERATURA	UND	26.00	55.08	1,432.08
30 07794	EXTINTOR ABC DE 10LB	und	11.00	135.45	1,489.95
30 07524	EXTINTOR TIPO K2 DE 10LB	und	6.00	256.56	1,539.36
30 00914	FELPA	M	170.32	1.05	178.84
30 03229	FRAGUA	KG	673.45	4.24	2,855.43
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza	566.34	2.00	1,132.68
30 07463	MASILLA DRYWALL CAJA 20KG GYPLAC	kg	13.10	28.56	374.14
30 07523	MEDICINAS DE PRIMEROS AUXILIOS	GLB	1.00	99.90	99.90
30 07722	POLICARBONATO ALVEOLAR DE E= 8MM,DE 5.80X2.10	pln	18.49	406.78	7,521.36
30 07777	SEÑAL DE AFORO FOTOLUMINISCENTE EN PLANCHA ACRILICA (30x20cm)	und	7.00	23.40	163.80
30 07772	SEÑAL EN ACRILICO DE NOMBRE DE AMBIENTE	und	81.01	15.78	1,278.34
30 07766	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE CASO DE SISMO	und	27.00	18.98	512.46
30 07770	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE RIESGO ELECTRICO	und	10.00	18.98	189.80
30 07765	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE RUTA DE EVACUACIÓN	und	23.00	18.98	436.54
30 07764	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE SALIDA DE EMERGENCIA	und	86.00	18.98	1,632.28
30 07771	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE USE ESCALERA	und	5.00	18.98	94.90
30 07773	SEÑAL SIMBOLO DE DISCAPACITADO	und	1.00	7.65	7.65
30 07774	SEÑAL SIMBOLO DE VARONES - MUJERES	und	6.00	7.65	45.90
30 07510	SILICONA PARA COLOCAR VIDRIO (CARTUCHO DE 300 ml)	u	85.10	11.86	1,009.29
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg	721.98	10.17	7,342.54
30 07485	TABLERO DE MELAMINE 1.22x2.44,18mm	und	8.35	80.79	674.60
37 07430	BOTAS DE JEBE	PAR	45.00	22.03	991.35
37 06946	CHALECO REFLECTIVO	UND	90.00	18.64	1,677.60
37 06945	RESPIRADORES DE SILICONA	UND	90.00	38.14	3,432.60
38 00005	HORMIGON	M3	286.11	33.90	9,699.13
39 04377	CARBON VEGETAL	KG	50.00	4.24	212.00
39 04509	CINTA PARA JUNTA DE PAPEL 52mm x 152m	UND	2.38	16.41	39.06



Jose Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
N° 107305



## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
43 03598	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 4"X3/4"	M	70.42	10.17	716.17
43 00020	MADERA TORNILLO	P2	2,075.58	5.08	10,543.95
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2	20,580.25	5.08	104,547.67
43 02316	RODON DE MADERA 3/4" x 3/4"	M	70.43	2.42	170.44
49 08679	GRUPO ELECTROGENO 50KW INSONORIZADO	und	1.00	20,000.00	20,000.00
51 00014	ESQUINEROS 1 1/4"x1 1/4"x1/8" x 3m	UND	16.63	6.50	108.10
51 05049	FIERRO ANGULAR 3/16" X 1 1/2"	PZA	0.80	3.70	2.96
51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza	239.30	366.10	87,607.73
51 08672	TUBO DE ACERO LAC 150x100x3mm	pza	45.73	630.77	28,845.11
51 08675	TUBO DE ACERO LAC 50x50x2.5mm	pza	61.61	99.15	6,108.63
51 08674	TUBO DE ACERO LAC 70x50x2.5mm	pza	50.55	120.51	6,091.78
51 08673	TUBO DE ACERO LAC 70x50x4.5mm	pza	46.52	156.36	7,273.87
52 07503	CANAL DE ALUMINIO DOBLE U 17x31.30x1.10mm	m	255.27	8.95	2,284.67
52 07502	CANAL DE ALUMINIO TIPO U	m	127.65	8.50	1,085.03
52 07472	PARANTE 38x38x0.45mm 3.00m	und	256.60	6.60	1,693.56
52 07504	PERFIL DE ALUMINIO PORTA FELPA CON ALETA	m	127.64	10.95	1,397.66
52 07505	PERFIL H DE ALUMINIO 28.17x10.31x1.2mm SEMIPESADO	m	127.64	11.85	1,512.53
52 07471	PERFIL OMEGA 0.30x0.45x3.00m SUMEC	und	191.08	5.93	1,133.10
52 07465	RIEL 39x25x0.45mm 3.00m	und	12.83	5.08	65.18
54 07755	BARNIZ MARINO	gal	2.08	36.44	75.80
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal	176.94	50.00	8,847.00
54 04510	PASTA PARA JUNTA	GLN	59.40	9.50	564.30
54 03213	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICO ZINCROMATO	GLN	0.16	50.85	8.14
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal	176.95	42.37	7,497.37
54 07521	PINTURA DE ALTO TRANSITO	gln	18.86	44.07	831.16
54 06860	PINTURA ESMALTE	gal	0.31	63.56	19.70
54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal	192.75	63.56	12,251.19
54 07732	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal	114.78	66.55	7,295.42
56 04512	PARANTE METALICO 64x38x0.45mm L=2.44m	UND	66.55	36.00	382.00
56 05050	PLANCHA DE FIERRO ESTRELLADA 1/8" X 4" X 8"	PZA	0.13	5.08	4.68
56 04511	RIEL METALICO 65x25x0.45mm L=3.00m	UND	21.66	5.08	110.03
56 08561	TANQUE DE AGUA POLIURETANO 2500 LTS. (INC. ACCESORIOS).	UND	5.00	1,100.00	5,500.00
59 04514	PLANCHA DE ROCA DE YESO 1/2" RH	PLN	55.88	33.32	1,861.92
65 03542	TEE DE Fo. GALVANIZADO DE 2"	UND	5.00	13.14	65.70
65 02626	UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 2"	UND	8.00	23.73	189.84
68 00766	SUMIDERO DE BRONCE 2"	UND	33.01	6.36	209.94
68 01314	SUMIDERO DE BRONCE 4"	UND	14.00	6.95	97.30
72 03782	TEE PVC SAL 2"	UND	39.05	1.94	75.76
72 03783	TEE PVC SAL 4"	UND	2.00	8.50	17.00
72 00759	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 4" x 3 m	UND	78.89	14.41	1,136.80
72 00173	YEE PVC SAL 2"	UND	41.03	3.90	160.02
72 03785	YEE PVC SAL 4"	UND	31.01	8.31	257.69
73 00189	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2"	PZA	14.00	4.24	59.36
73 07533	TUBERIA PVC PESADA DE 2"	m	101.72	8.05	818.85
77 00182	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	PZA	17.00	6.86	116.62
77 02581	VALVULA FLUXOMETRICA PARA URINARIO	UND	8.00	80.51	644.08
79 07509	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=06 MM.	m2	178.68	135.59	24,227.22
79 07790	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=08 MM., (INC/COLOCACIÓN)	m2	592.77	288.14	170,800.75
					<b>1,563,890.50</b>
<b>EQUIPO</b>					
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	3,119.46	1.69	5,271.89
00 07285	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	0.77	120.00	92.40
00 08237	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	0.77	120.00	92.40



José Esteban Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
504/N° 107305





## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **01 - COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
00 08281	CEPILLADORA ELECTRICA PARA PARQUET	hm	5.93	4.41	26.15
00 08183	ESTACIÓN TOTAL PRECISIÓN 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	26.75	12.71	339.99
00 08181	FLETE TERRESTRE JULIACA-MACUSANI	glb	1.00	36,000.00	36,000.00
00 08249	GRUA PLUMA DE 10 TN	hm	36.00	254.24	9,152.64
00 08436	MEGOMETRO (1000 VOLTIOS)	día	1.00	169.49	169.49
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	92.80	15.25	1,415.20
00 08180	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00	1,694.92	3,389.84
00 08438	PINZA AMPERIMETRICA	día	1.00	173.73	173.73
00 08437	TELUROMETRO (MEDIDOR DE PUESTA A TIERRA)	día	1.00	177.97	177.97
00 08242	WINCHE ELÉCTRICO 3.6 HP DE 02 BALDES	hm	99.30	15.00	1,489.50
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			28,493.11
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und	3.86	114.41	441.62
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	861.58	8.00	6,892.64
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	1,343.01	6.78	9,105.61
49 00671	COMPRESORA	HM	244.12	80.93	19,756.63
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	670.12	16.95	11,358.53
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	247.38	12.71	3,144.20
					<b>136,983.54</b>

COSTO DIRECTO

2,602,606.49

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



Jose Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107308

# Listado de Insumos

0003128



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** 02 - COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1,188.97	23.80	28,297.49
47 00008	OFICIAL	HH	628.09	18.80	11,808.09
47 00009	PEON	HH	3,124.42	17.05	53,271.36
					93,376.94
<b>MATERIALES</b>					
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	109.51	42.37	4,639.94
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	141.83	42.37	6,009.34
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg	97.61	4.24	413.87
00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo	0.48	254.24	122.04
00 08515	ASFALTO RC-250	gal	14.33	25.42	364.27
00 08516	AZULEJO PARA PISCINA	m2	82.93	32.20	2,670.35
00 08520	BOLARDOS H=90CM	und	56.00	65.25	3,654.00
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und	11.13	21.61	240.52
00 07147	GASOLINA 84 OCTANOS	gal	19.15	12.54	240.14
00 08321	GRASS NATURAL	kg	10.02	5.08	50.90
00 08521	INSTALACION Y ACCESORIOS	glb	56.00	25.11	1,406.16
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg	552.87	1.27	702.14
00 08519	PERNOS PARA LA COLOCACION DE BOLARDOS	jgo	168.00	5.60	940.80
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal	13.71	11.02	151.08
00 08263	PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA	m2	89.49	50.85	4,550.57
00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza	395.08	0.13	51.36
00 08517	SUMINISTRO DE PLANTAS NATIVAS ( INCLUYE CUIDADO)	glb	80.99	12.71	1,029.38
00 08518	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRAS EN ALTO RELIEVE	und	3.00	2,724.75	8,174.25
00 08320	TIERRA NEGRA DE CHACRA O TIERRA VEGETAL	m3	15.01	12.71	190.78
00 08182	YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol	7.71	6.78	52.27
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG	74.33	4.24	315.16
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	53.58	4.24	227.18
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,908.57	4.24	8,092.34
04 00033	ARENA FINA	M3	2.76	67.80	187.13
04 00029	ARENA GRUESA	M3	25.00	55.08	1,377.00
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1,526.47	19.24	29,369.28
29 00236	DISCO ESMERIL	UND	4.35	14.58	63.42
29 00840	OCRE	KG	6.44	12.08	77.80
30 03229	FRAGUA	KG	35.54	4.24	150.69
38 00005	HORMIGON	M3	0.77	33.90	26.10
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2	1,349.20	5.08	6,853.94
54 06860	PINTURA ESMALTE	gal	0.13	63.56	8.26
					82,402.46
<b>EQUIPO</b>					
00 08183	ESTACIÓN TOTAL PRECISIÓN 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	31.81	12.71	404.31
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			2,792.33
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	213.01	6.78	1,444.21
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	229.70	16.95	3,893.42
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	2.70	12.71	34.32
					8,568.59

## COSTO DIRECTO

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



José Antonio Pachante Pachante  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107306

## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **03 - COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO



Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	1,063.91	23.80	25,321.06
47 00008	OFICIAL	HH	635.48	18.80	11,947.02
47 00009	PEON	HH	3,500.55	17.05	59,684.38
					<b>96,952.46</b>
<b>MATERIALES</b>					
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	417.28	42.37	17,680.15
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	375.55	42.37	15,912.05
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg	44.52	4.24	188.76
00 08515	ASFALTO RC-250	gal	99.52	25.42	2,529.80
00 08524	BROCHA DE 2"	und	0.11	3.81	0.42
00 08523	FIBRA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA	kg	6,676.28	5.51	36,786.30
00 08306	LIJA # 60	m	2.85	6.78	19.32
00 08684	MATERIAL BASE PUESTO EN OBRA	m3	834.61	12.71	10,607.89
00 08236	MATERIAL SUB BASE PUESTO EN OBRA	m3	1,251.90	12.71	15,911.65
00 08527	PERNOS PARA EL COLOCADO DE TOPES	pza	100.00	6.50	650.00
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal	2,575.31	11.02	28,379.92
00 08525	PINTURA DE TRANSITO	gal	7.11	44.07	313.34
00 08529	SUMINISTRO E INSTALACION DE RETEN DE AUTOS EN ESTACIONAMIENTO	und	2.00	652.35	1,304.70
00 08528	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE TRANSITO	pza	17.00	156.78	2,665.26
00 08526	TOPES DE ESTACIONAMIENTO	und	50.00	57.63	2,881.50
00 08182	YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol	20.12	6.78	136.41
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	39.90	4.24	169.18
04 00033	ARENA FINA	M3	3.78	67.80	256.28
11 08685	PRUEBAS A LA COMPACTACION	Und	120.00	50.00	6,000.00
11 08683	PRUEBAS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	Und	60.00	30.00	1,800.00
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7,360.50	19.24	141,616.02
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2	749.46	5.08	3,807.26
54 06860	PINTURA ESMALTE	gal	0.34	63.56	21.61
					<b>289,637.82</b>
<b>EQUIPO</b>					
00 07285	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	20.62	120.00	2,474.40
00 08237	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	20.62	120.00	2,474.40
00 08183	ESTACIÓN TOTAL PRECISIÓN 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	83.06	12.71	1,055.69
00 08522	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12TN	hm	74.13	84.75	6,282.52
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			2,874.58
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	333.85	16.95	5,658.76
49 00363	MOTONIVELADORA DE 130-135 HP	HM	85.17	118.64	10,104.57
49 04998	TRACTOR ORUGA D7	HM	50.08	300.00	15,024.00
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	333.86	12.71	4,243.36
					<b>50,192.28</b>

**COSTO DIRECTO****436,782.56**

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



Jose Antonio Pacheco Pacheco  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 00007	OPERARIO	HH	2,233.27	23.80	53,151.83
47 00008	OFICIAL	HH	1,146.73	18.80	21,558.52
47 00009	PEON	HH	2,134.84	17.05	36,399.02
					111,109.37
<b>MATERIALES</b>					
00 08246	ACONDICIONADOR PARA METAL	gal	7.76	38.90	301.86
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	22.83	42.37	967.31
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	33.92	42.37	1,437.19
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg	144.26	4.24	611.66
00 08260	ANDAMIO METALICO	jgo	0.21	254.24	53.39
00 08293	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4"x4"	par	1.00	6.78	6.78
00 08295	CERRADURA TRES GOLPES C/SEGURO Y LLAVE EXT.	pza	1.00	50.85	50.85
00 08297	CIERRA PUERTA PESADO	pza	4.00	135.59	542.36
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und	2.29	21.61	49.49
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG	77.72	15.32	1,190.67
00 08313	LACA PIROXILINA CRISTAL	gal	0.15	33.90	5.09
00 08312	LACA SELLADORA PARA MADERA	gal	0.05	33.90	1.70
00 08243	LADRILLO HUECO 20 x 30 x 30 cm	und	56.72	2.97	168.46
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und	1,267.63	1.00	1,267.63
00 08314	LIJA # 100 PARA FIERRO	und	121.11	1.78	215.58
00 08286	LIJA # 100 PARA MADERA	und	0.31	1.69	0.52
00 08306	LIJA # 60	m	4.83	6.78	32.75
00 08245	LIJA # 80 PARA FIERRO	und	647.64	1.02	660.59
00 08287	LIJA # 80 PARA MADERA	und	0.46	1.27	0.58
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND	116.56	8.05	938.31
00 08309	PASTA MURAL	gal	1.93	21.19	40.90
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg	28.55	1.27	36.26
00 08179	PETRÓLEO DIESEL	gal	28.72	11.02	316.49
00 08298	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	1.00	10.17	10.17
00 08263	PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA	m2	52.59	50.85	2,674.20
00 08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal	30.24	42.37	1,281.27
00 08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal	19.27	42.37	816.97
00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal	2.43	33.90	82.38
00 08311	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS EXTERIORES	gal	33.23	38.14	1,267.39
00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE ALTO TR	m2	6.00	33.90	203.40
00 08530	PUERTA METALICA F°G TUBO CUADRADO DE ACERO 5.00M X 4.00M, e=3.9	gib	2.00	2,416.53	4,833.06
00 08261	REGLA DE TUBO ELETROSOLDADO DE 2"x1"	m	2.17	4.24	9.20
00 08318	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO X 300ML	und	80.29	21.19	1,701.35
00 08677	SEPARADORES E=1.0 mm	pza	24.69	0.13	3.21
00 08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza	3.90	0.13	0.51
00 08670	SERVICIO DE SUM. Y FABRICACIÓN DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLA	m2	3.06	203.39	622.37
00 08299	SIKAFLEX 11 FC	und	0.38	38.14	14.49
00 08319	TECNOPOR - POLIESTIRENO EXPANDIDO 1" X 2.40 X 1.20 M D=10 KG/M3	pln	40.13	10.17	408.12
00 08315	THINNER STANDAR	gal	20.18	15.76	318.04
00 08532	TUBO ELECTROSOLDADO DE 1"x1", L=6m	pza	160.89	21.18	3,407.65
00 08291	TUBO ELECTROSOLDADO DE 2"x1", L=6m	pza	42.06	34.75	1,461.59
00 08531	TUBO ELECTROSOLDADO DE 4"x4", L=6m	pza	48.99	93.22	4,566.85
00 08300	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER E=4 mm	p2	13.22	2.12	28.03
00 08533	VIDRIO SISTEMA MODUGLASS REFLEJANTE E=6 MM (INCLUYE ACCESORI	p2	81.34	4.24	344.88
00 08182	YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol	1.46	6.78	9.90
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG	123.55	4.24	523.85
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	93.06	4.24	394.57



10.27  
 Jose Antonio Recharte Recharte  
 33.90  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

00001273



## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** **04 - COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL**

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4,233.76	4.24	17,951.14
04 00033	ARENA FINA	M3	12.80	67.80	867.84
04 00029	ARENA GRUESA	M3	0.99	55.08	54.53
05 00121	PIEDRA GRANDE	M3	44.34	16.95	751.56
05 04927	PIEDRA MEDIANA DE 3"	M3	10.79	16.95	182.89
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	895.96	19.24	17,238.27
29 00236	DISCO ESMERIL	UND	2.56	14.58	37.32
30 03229	FRAGUA	KG	2.57	4.24	10.90
38 00005	HORMIGÓN	M3	96.43	33.90	3,268.98
43 00020	MADERA TORNILLO	P2	37.72	5.08	191.62
43 01526	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2	2,116.49	5.08	10,751.77
54 07755	BARNIZ MARINO	gal	0.09	36.44	3.28
54 06860	PINTURA ESMALTE	gal	0.02	63.56	1.27
54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal	2.22	63.56	141.10
54 07732	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal	26.58	63.56	1,689.42
					<b>87,674.51</b>
<b>EQUIPO</b>					
00 08669	ANDAMIO METALICO	hm	215.45	1.69	364.11
00 07285	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	0.70	120.00	84.00
00 08237	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	0.70	120.00	84.00
00 08183	ESTACIÓN TOTAL PRECISIÓN 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	6.01	12.71	76.39
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	585.92	15.25	8,935.28
00 08242	WINCHE ELÉCTRICO 3.6 HP DE 02 BALDES	hm	1.60	15.00	24.00
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3,335.80
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und	0.15	114.41	17.16
49 00671	COMPRESORA	HM	40.31	80.93	3,262.29
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	72.57	16.95	1,230.06
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	HM	20.20	12.71	256.74
					<b>17,669.83</b>

COSTO DIRECTO

216,453.71

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



00001273



## Listado de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

**Sub Presupuesto** 05 - COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 00008	OFICIAL	HH	32.00	18.80	601.60
47 00009	PEON	HH	24.00	17.05	409.20
					1,010.80
<b>MATERIALES</b>					
00 08535	CAMILLA	und	1.00	635.59	635.59
00 08538	CARRITO MEDICO	und	1.00	105.93	105.93
00 08536	ESCRITORIO	und	8.00	271.19	2,169.52
00 08539	ESTANTE DE LIBROS	und	8.00	125.00	1,000.00
00 08540	JUEGO DE SALA CON MESA DE CENTRO	und	3.00	677.97	2,033.91
00 08534	SALA DE ESPERA TIPO ESTRELLA EN MADERA Y TAPISADO	und	8.00	932.20	7,457.60
00 08537	SILLA DE OFICINAS	und	15.00	255.00	3,825.00
00 08541	SUMINISTRO DE TACHOS DE BASURA ECOLOGICOS DE 3 COLORES	und	12.00	135.59	1,627.08
					18,854.63
<b>EQUIPO</b>					
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			30.31
					30.31
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>19,895.74</b>

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



José Antonio Acosta Recharte  
INGENIERO CIVIL  
N° 107805

## Listado de Insumos



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Sub Presupuesto** **06 - COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN**  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
00 08543	FACILITADOR	glb	3.00	21.86	65.58
47 00007	OPERARIO	HH	8.00	23.80	190.40
47 00009	PEON	HH	441.65	17.05	7,530.13
					<b>7,786.11</b>
<b>MATERIALES</b>					
00 08544	COFFE BREAK	und	130.00	2.54	330.20
00 08552	ENGRAMPADOR DE 100 HOJAS	und	1.00	72.03	72.03
00 08545	FASTENER	und	130.00	0.42	54.60
00 08546	FOLDER CON LOGO DEL PROYECTO	und	130.00	0.85	110.50
00 08542	FOLLETO INFORMATIVO	MIL	160.00	1.69	270.40
00 08550	FOTOCHECK	und	4.00	2.54	10.16
00 08549	GRAPAS	cja	55.00	4.24	233.20
00 08547	LAPICEROS (NEGRO Y AZUL)	und	130.00	0.85	110.50
00 08553	LEGALIZACION DE LIBRO DE ACTAS	und	1.00	35.00	35.00
00 08554	LIBRO DE ACTAS DE 100 HOJAS	und	1.00	20.34	20.34
00 08548	PAPEL BOND A4 75 GR.	MIL	3.00	25.00	75.00
00 08555	PERFORADOR DE 150 HOJAS	und	1.00	137.29	137.29
00 08551	SUMINISTRO DE ARBOLES APARA REFORESTACION (INCLUYE CUIDADO)	und	1,000.00	1.69	1,690.00
00 08556	TAMPON COLOR AZUL	und	4.00	5.08	20.32
					<b>3,169.54</b>
<b>EQUIPO</b>					
00 08557	ECRAN'S	und	1.00	423.73	423.73
00 08558	EQUIPO DE SONIDO (CONSOLA 12 CANALES + 2 PARLANTES 2000W + 2 TF	und	1.00	84.75	84.75
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			223.88
					<b>732.36</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>11,688.01</b>

Nota: Ver en Hoja Resumen el detalle del pie de presupuesto, costo directo y costos indirectos



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107905



00081276

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA  
CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE  
CARABAYA - PUNO

## JUSTIFICACION DE HH



OBRA MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO

### 1.00. GENERALIDADES.

La presente memoria descriptiva de costos y presupuestos, forman parte del Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO" y que servirá para la ejecución, supervisión y liquidación de este proyecto.

La entidad responsable de tener en cuenta las consideraciones mencionadas para realizar la ejecución del proyecto..

### 2.00 CONCEPTO:

Los costos y presupuestos en un proyecto son importantes, dados que estos influyen directamente en el proyecto, estos dependen de las condiciones de la zona del proyecto tales como, ubicación geográfica, condiciones climáticas, situación actual de costos de materiales, mano de obra calificada y demás; de los mencionados dependerán los rendimientos y costos de la mano de obra y de los materiales, así como del tiempo de ejecución de la obra.

### 3.00 OBJETIVOS:

Definir y establecer los parámetros tomados en cuenta en la elaboración del presupuesto, estrictamente en el análisis de costos unitarios.

### 4.00 ÁMBITO DE APLICACIÓN:

El ámbito de la presente abarca desde la elaboración de un proyecto de la obra, la ejecución y supervisión de la misma, hasta su total terminación.

### 5.00 ANALISIS DE COSTOS:

#### 5.1 MANO DE OBRA

Debido a la complejidad del proyecto, es indispensable la mano de obra calificada; dada la ubicación del proyecto está deberá ser foránea, además de que los rendimientos que se utilizaron fueron los correspondientes a tal (rendimientos elevados - se eleva el costo de mano de obra calificada - se reduce el plazo de ejecución de la obra).

Para determinar el costo de Hora Hombre se consideró las tarifas establecidas por la Federación de Trabajadores en Construcción Civil del Perú, en su publicación Tabla de Salarios y Beneficios Sociales para el régimen de Construcción Civil cuya vigencia es desde el 01 de junio del 2020 al 31 de mayo del 2021



JOSÉ ANTONIO VILLARDO RECHACADO  
INGENIERO CIVIL  
CIP 117793





00001275

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA  
CUIDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE  
CARABAYA - PUNO



## FEDERACIÓN DE TRABAJADORES EN CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL PERÚ

Reconocido Oficialmente el 23-08-1962 por Resolución Sub-Directorial N° 56  
Afiliado a la CGTP - FLEMACON - UIS

Sede Institucional: Prolongación Cuzalloy N° 670 - La Victoria  
Central telefónica: 325 5495 / 201 2370 / 312 2034 Cel. 987 515 423 (sólo llamadas)  
E-mail: secretaria@ftccperu.com  
Web: www.ftccperu.com



### TABLA DE SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES PARA EL REGIMEN DE CONSTRUCCIÓN CIVIL

Del 1 de junio de 2020 al 31 de mayo de 2021

Expediente N° 204-2020-DGT

<b>OPERARIO</b>					<b>Indemnizac.</b>	<b>vacaciones</b>	
Jornal	71.80	* 6 días	430.80	diario	10.77	7.18	
Jornal Dominical	11.97	* 6 días	71.80	semanal	64.62	43.08	
BUC 32 %	22.98	* 6 días	137.86				
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 días	48.00				
<b>Total Salarios</b>			<b>688.46</b>				
Descuento ONP 13%			83.26				
Descuento CONAF. 2%			10.05				
<b>Pago Neto Semanal</b>			<b>595.14</b>				
					<b>Fiest. Patri.</b>	<b>Fiest. Navid.</b>	
				diario	13.68	19.15	
				mensual	410.29	574.4	
				<b>Total</b>	<b>2872.00</b>	<b>2872.00</b>	
				Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SFP. El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador			
<b>OFICIAL</b>					<b>Indemnizac.</b>	<b>vacaciones</b>	
Jornal	56.55	* 6 días	339.30	diario	8.48	5.66	
Jornal Dominical	9.43	* 6 días	56.55	semanal	50.90	33.93	
BUC 30 %	16.97	* 6 días	101.79				
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 días	48.00				
<b>Total Salarios</b>			<b>545.64</b>				
Descuento ONP 13%			64.69				
Descuento CONAF. 2%			7.92				
<b>Pago Neto Semanal</b>			<b>473.03</b>				
					<b>Fiest. Patri.</b>	<b>Fiest. Navid.</b>	
				diario	10.77	15.08	
				mensual	323.14	452.4	
				<b>Total</b>	<b>2262.00</b>	<b>2262.00</b>	
				Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SFP. El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador			
<b>PEON</b>					<b>Indemnizac.</b>	<b>vacaciones</b>	
Jornal	50.80	* 6 días	304.80	diario	7.62	5.08	
Jornal Dominical	8.47	* 6 días	50.80	semanal	45.72	30.48	
BUC 30 %	15.24	* 6 días	91.44				
Bonif. Por Movilidad	8.00	* 6 días	48.00				
<b>Total Salarios</b>			<b>495.04</b>				
Descuento ONP 13%			58.12				
Descuento CONAF. 2%			7.11				
<b>Pago Neto Semanal</b>			<b>429.81</b>				
					<b>Gratific.</b>	<b>Fiest. Patri.</b>	<b>Fiest. Navid.</b>
				diario	9.68	13.55	
				mensual	290.29	406.4	
				<b>Total</b>	<b>2032.00</b>	<b>2032.00</b>	
				Ley N° 30334, Exonera a las gratif. del descuento del SNP o SFP. El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador			
<b>Asignación Escolar por un hijo</b>			<b>HORAS EXTRAS</b>				
	diario	mensual	<b>Simples</b>	<b>60%</b>	<b>100%</b>	<b>Indemniz.</b>	
<b>OPERARIO</b>	5.98	179.50	8.98	14.36	17.95	1.35	
<b>OFICIAL</b>	4.71	141.38	7.07	11.31	14.14	1.06	
<b>PEON</b>	4.23	127.00	6.35	10.16	12.70	0.95	



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 177305



00001274

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA  
CUIDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE  
CARABAYA - PUNO

Además se establece las condiciones para el Régimen Especial de Construcción Civil



Condición	Detalle
<b>POR ALTURA</b>	7% del JB por cada (04) pisos a partir del cuarto piso para labores en exteriores del edificio ó 10 m con respecto al suelo. Aplica para tanques elevados sobre los 5 m de altura.
<b>POR ALTITUD</b>	Se consideran S/. 2.00 por día trabajado sobre los 3,000.00 m.s.n.m.
<b>POR CONTACTO CON AGUA</b>	20% sobre el JB por trabajos en los que se esté en contacto directo con el agua.
<b>POR CONTACTO CON AGUAS SERVIDAS</b>	20% sobre el JB por trabajos en los que se esté en contacto directo con aguas servidas.
<b>POR TRABAJO BAJO LA COTA CERO</b>	se consideran S/. 1.90 por día trabajado en un nivel inferior al segundo sotano o 5 metros bajo la cota cero.
<b>BONIFICACIÓN POR TRABAJOS CON ALTAS TEMPERATURAS EN INFRAESTRUCTURA VIAL</b>	Las partes acuerdan, que se otorgue a partir de la suscripción del presente convenio colectivo, la suma de S/. 3.50 por día de trabajo en estas circunstancias, para la compra de una bebida hidratante solo para la cuadrilla que labora en contacto con Altas Temperaturas en Obras de Infraestructura Vial en los trabajos con Mezcla de Asfalto
<b>POR TRABAJO NOCTURNO</b>	25% DEL jb

<b>Operador Equipo Mediano</b>	<p>Trabajador calificado, que tiene la capacidad para operar equipos de menor capacidad y tamaño, con productividad, efectúa en todas las Áreas de Construcción Civil, específicamente en el movimiento de tierras, con los conocimientos básicos para el cuidado y mantenimiento del equipo a su cargo, siguiendo normas de seguridad, conservación del medio ambiente y calidad establecida.</p> <p>Dentro de la categoría operario - operador equipo mediano están comprendidas las siguientes especializadas:</p> <p><b>MANLIFT., RETROEXCAVADORA, MINICARGADOR.</b></p>
<b>Operador Equipo Pesado</b>	<p>Trabajador calificado, que tiene la capacidad para operar equipos de mayor capacidad y tamaño, con productividad, efectúa en todas las Áreas de Construcción Civil, específicamente en el movimiento de tierras, con los conocimientos básicos para el cuidado y mantenimiento del equipo a su cargo, siguiendo normas de seguridad, conservación del medio ambiente y calidad establecida.</p> <p>Dentro de la categoría operario - operador equipo pesado están comprendidas las siguientes especializadas:</p> <p><b>TRAYLER, MOTONIVELADORA, VOLQUETE, BULLDOZER, CAMIÓN GRUA, CAMIÓN MIXER (INCLUYE LOS AUTOCARGABLES), CARGADOR FRONTAL, DUMPER, EXCAVADORA, GRUA, GRUA TORRE, JUMBO, PAVIMENTADORA, PLANTA CHANCADORA, PLANTA CONCRETO, PLANTA DE ASFALTO, RODILLO, SCOPTRAM, TRACTOR, SCRAPER, SIDEBOOM, PALAS MECÁNICAS, PERFORADORA, ZARANDA, CAMION OFF ROAD, CAMIÓN CISTERNA, TELEHANDLER, CAMABAJA, CAMIÓN LUBRICADOR, ROBOT SHOTCRATE.</b></p>
<b>Operador Electromecánico</b>	<p>Trabajador calificado en una especialidad del ramo, el cual organiza, selecciona y ejecuta diferentes trabajos de instalaciones eléctricas y mecánicas para industrias, centros mineros, etc; realizando dispositivos mecánicos accionados por la corriente eléctrica, conexión de accesorios, tableros, motores, bombas, reductores, compresoras, etc. observando para ellos las condiciones de seguridad, especificaciones técnicas y normas respectivas. Dentro de la categoría operario - electromecánico están comprendidas las siguientes especializadas:</p> <p><b>ELECTRICISTA INDUSTRIAL, ELECTRICISTA LINIERO, SOLDADOR HOMOLOGADO (6G, 4G, 3G Y HDB), MANIOBRISTA MONTAJE, MECÁNICO ALINEAMIENTO, MECÁNICO ARMADOR, MECÁNICO MONTAJE, MECÁNICO ESTRUCTURA, CALDERERO, OXIGENISTA, INSTRUMENTISTA, TUBERO ALINEADOR, TUBERO MONTAJE, PINTOR ELECTROMECAÁNICO, ARENADOR.</b></p>



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

También, se ha realizado el cálculo de incidencias de feriados en el periodo desde el 01 de junio del 2020 al 31 de mayo del 2021

**CÁLCULO DE DÍAS LABORADOS EN EL PERIODO**

JUSTIFICACIÓN DE HH



00001273

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA  
CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE  
CARABAYA - PUNO

Sem	Descripción	Fecha	Día	Domingo	Feriado	Días no Laborados
1	Día de San Pedro y San Pablo	29/06/2020	lunes	1.0000	1.0625	2.0625
2	Fiestas Patrias	28/07/2020	Martes	1.0000	2.1250	3.1250
3	Santa Rosa de Lima	30/08/2020	domingo	1.0000	0.0000	1.0000
4	Combate de Angamos	08/10/2020	jueves	1.0000	1.0625	2.0625
5	Día de Construcción Civil	25/10/2020	domingo	1.0000	0.0000	1.0000
6	Día de Todos Los Santos	01/11/2020	domingo	1.0000	0.0000	1.0000
7	La Inmaculada Concepción	08/12/2020	martes	1.0000	1.0625	2.0625
8	Navidad	25/12/2020	viernes	1.0000	1.0625	2.0625
9	Año Nuevo	01/01/2021	viernes	1.0000	1.0625	2.0625
10	Semana Santa	Jue y Vie	Jue y Vie	1.0000	2.1250	3.1250
11	Día del Trabajador	01/05/2021	sábado	1.0000	0.6875	1.6875
12-						
52	Semanas "normales"			41.0000		
<b>Total</b>				<b>52.0000</b>	<b>10.2500</b>	<b>21.2500</b>

Días laborados en el periodo **343.7500** dc

**CÁLCULO DE LEYES SOCIALES DEL RÉGIMEN LABORAL DE CONSTRUCCIÓN CIVIL**

	Afiliado al SNP		Afiliado al SPP		
	JB	BUC	JB	BUC	
<b>(1) Porcentajes Establecidos</b>					
Liquidación	15.00%		15.00%		
Aporte a Essalud	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	
Aporte al SCTR	2.67%	2.67%	2.67%	2.67%	
Aporte a AFP			1.00%	1.00%	
<b>Total (1)</b>		<b>26.67%</b>	<b>11.67%</b>	<b>27.67%</b>	<b>12.67%</b>
<b>(2) Porcentajes Deducidos</b>					
Dominical (52 domingos al año)	15.13%		15.13%		
Días Feriados (11 días feriados)	2.98%		2.98%		
Gratificación (80 días al año)	23.27%		23.27%		
Vacaciones	11.45%		11.45%		
Escolaridad (30 días x 3 hijos) (*)	26.18%		26.18%		
<b>Total (2)</b>		<b>79.02%</b>	<b>0.00%</b>	<b>79.02%</b>	<b>0.00%</b>
<b>(3) Aportes sobre Porcentajes Deducidos</b>					
Aporte a Essalud	4.76%	0.00%	4.76%	0.00%	

JUSTIFICACIÓN DE HH



00001272

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA  
CUIDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE  
CARABAYA - PUNO

Aporte al SCTR	1.41%	0.00%	1.41%	0.00%
Aporte a AFP			0.53%	0.00%
<b>Total (3)</b>	<b>6.17%</b>	<b>0.00%</b>	<b>6.69%</b>	<b>0.00%</b>

**Resumen**

<b>Total (1)</b>	26.67%	11.67%	27.67%	12.67%
<b>Total (2)</b>	79.02%	0.00%	79.02%	0.00%
<b>Total (3)</b>	6.17%	0.00%	6.69%	0.00%

**Total Leyes Sociales 111.85% 11.67% 113.38% 12.67%**

(\*) La Escolaridad es una remuneración de Libre Disponibilidad (no afecta a descuentos ni aportes)

A continuación, se muestra del calculo de valor de Hora Hombre en Distintas Condiciones laborales y su respectivo resumen, además, considerando que el trabajo se realizará en Macusani y esta ubicado en una altitud de 3000msnm se ha tomado en cuenta el costo de hora hombre laborando por encima de los 3000msnm considerando la condición de ALTITUD

RESUMEN DE CÁLCULO DEL VALOR DE LA HORA HOMBRE (HH) PARA OBREROS AFILIADOS AL SPP Y DISTINTAS CONDICIONES DE TRABAJO												
PARA OBREROS AFILIADOS AL SPP	Topografo	Operador		Operador de Equipo		Operador de Equipo		Operario	Oficial	Peón		
		Electromecánico	Pesado	Pesado	Liviano							
HH en Condiciones Normales	S/. 19.44	S/. 24.99	S/. 24.49	S/. 24.28	S/. 23.47	S/. 18.56	S/. 16.78					
HH en Altura (primer Tramo)	S/. 21.90	S/. 25.70	S/. 25.19	S/. 24.99	S/. 24.18	S/. 19.12	S/. 17.28					
HH en Altitud	S/. 21.86	S/. 25.27	S/. 24.77	S/. 24.56	S/. 23.80	S/. 18.80	S/. 17.05					
HH en Contacto con el Agua	S/. 22.94	S/. 27.01	S/. 26.51	S/. 26.31	S/. 25.50	S/. 20.15	S/. 18.21					
HH Bajo la Cota Cero	S/. 21.51	S/. 25.16	S/. 24.65	S/. 24.45	S/. 23.64	S/. 18.73	S/. 16.95					
HH Alta Temperatura Infraestructura Vial	S/. 21.74	S/. 25.38	S/. 24.88	S/. 24.68	S/. 23.87	S/. 18.95	S/. 17.18					
HH por Horario Nocturno	S/. 23.23	S/. 27.42	S/. 26.91	S/. 26.71	S/. 25.90	S/. 20.45	S/. 18.47					
CÁLCULO DE VALOR DE HH EN CONDICIONES NORMALES												
PARA OBREROS AFILIADOS AL SPP	Topografo	Operador		Operador de Equipo		Operador de Equipo		Operario	Oficial	Peón		
		Electromecánico	Pesado	Pesado	Liviano							
Jornal Básico		56.55	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	56.55	50.80		
BUC	32.00%	18.10	32.00%	22.98	32.00%	22.98	32.00%	22.98	32.00%	22.98	30.00%	16.97
BAE (Bonificación por Alta Especialización)	9.00%	5.09	15.00%	10.77	10.00%	7.18	8.00%	5.74				
Leyes Sociales sobre JB	113.38%	64.12	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	64.12
Leyes Sociales sobre Bonificaciones	12.67%	2.94	12.67%	4.28	12.67%	3.82	12.67%	3.64	12.67%	2.91	12.67%	2.15
Movilidad		8.00		8.00		8.00		8.00		8.00		8.00
Overol		0.52		0.52		0.52		0.52		0.52		0.52
Seguro Vida		0.17		0.17		0.17		0.17		0.17		0.17
<b>Total Día</b>	<b>S/. 155.49</b>	<b>S/. 199.93</b>	<b>S/. 195.88</b>	<b>S/. 194.26</b>	<b>S/. 187.79</b>	<b>S/. 148.48</b>	<b>S/. 134.26</b>					
<b>Total HH en Condiciones Normales</b>	<b>S/. 19.44</b>	<b>S/. 24.99</b>	<b>S/. 24.49</b>	<b>S/. 24.28</b>	<b>S/. 23.47</b>	<b>S/. 18.56</b>	<b>S/. 16.78</b>					



Jose Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107505



00001271



**PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA  
CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE  
CARABAYA - PUNO**

**CÁLCULO DE VALOR DE HH LABORANDO EN ALTURA (PRIMER TRAMO)**

PARA OBREROS AFILIADOS AL SNP	Topografo	Operador Electromecánico		Operador de Equipo Pesado		Operador de Equipo Liviano		Operario	Oficial	Peón
Jornal Básico		71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	56.55	50.80
BUC	32.00%	18.10	32.00%	22.98	32.00%	22.98	32.00%	22.98	30.00%	16.97
BAE (Bonificación por Alta Especialización)	9.00%	5.09	15.00%	10.77	10.00%	7.18	8.00%	5.74	-	-
Bonificación por Altura	7.00%	3.96	7.00%	5.03	7.00%	5.03	7.00%	5.03	7.00%	3.96
Leyes Sociales sobre JB	113.38%	64.12	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	64.12
Leyes Sociales sobre Bonificaciones	12.67%	3.44	12.67%	4.91	12.67%	4.46	12.67%	4.28	12.67%	2.65
Movilidad		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Overol		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Seguro Vida		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
<b>Total Día</b>		<b>S/. 175.20</b>	<b>S/. 205.59</b>	<b>S/. 201.55</b>	<b>S/. 199.93</b>	<b>S/. 193.46</b>	<b>S/. 152.94</b>	<b>S/. 138.27</b>		
<b>Total HH en Altura (primer Tramo)</b>		<b>S/. 21.90</b>	<b>S/. 25.70</b>	<b>S/. 25.19</b>	<b>S/. 24.99</b>	<b>S/. 24.18</b>	<b>S/. 19.12</b>	<b>S/. 17.28</b>		

**CÁLCULO DE VALOR DE HH LABORANDO POR ENCIMA DE LOS 3000 MSNM (ALTITUD)**

PARA OBREROS AFILIADOS AL SNP	Topografo	Operador Electromecánico		Operador de Equipo Pesado		Operador de Equipo Liviano		Operario	Oficial	Peón
Jornal Básico		71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	56.55	50.80
BUC	32.00%	18.10	32.00%	22.98	32.00%	22.98	32.00%	22.98	30.00%	15.24
BAE (Bonificación por Alta Especialización)	9.00%	5.09	15.00%	10.77	10.00%	7.18	8.00%	5.74	-	-
Bonificación por Altitud		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Leyes Sociales sobre JB	113.38%	66.02	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	81.76	113.38%	63.82
Leyes Sociales sobre Bonificaciones	12.67%	3.19	12.67%	4.53	12.67%	4.07	12.67%	3.89	12.67%	2.40
Movilidad		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Overol		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Seguro Vida		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
<b>Total Día</b>		<b>S/. 174.89</b>	<b>S/. 202.18</b>	<b>S/. 198.13</b>	<b>S/. 196.51</b>	<b>S/. 190.39</b>	<b>S/. 150.43</b>	<b>S/. 136.41</b>		
<b>Total HH en Altitud</b>		<b>S/. 21.86</b>	<b>S/. 25.27</b>	<b>S/. 24.77</b>	<b>S/. 24.56</b>	<b>S/. 23.80</b>	<b>S/. 18.80</b>	<b>S/. 17.05</b>		

**CÁLCULO DE VALOR DE HH LABORANDO EN CONTACTO CON EL AGUA**

PARA OBREROS AFILIADOS AL SNP	Topografo	Operador Electromecánico		Operador de Equipo Pesado		Operador de Equipo Liviano		Operario	Oficial	Peón
Jornal Básico		71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	56.55	50.80
BUC	32.00%	18.10	32.00%	22.98	32.00%	22.98	32.00%	22.98	30.00%	15.24
BAE (Bonificación por Alta Especialización)	9.00%	5.09	15.00%	10.77	10.00%	7.18	8.00%	5.74	-	-
Bonificación por Contacto con el Agua	20.00%	11.31	20.00%	14.36	20.00%	14.36	20.00%	14.36	20.00%	11.31
Leyes Sociales sobre JB	113.38%	64.12	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	64.12
Leyes Sociales sobre Bonificaciones	12.67%	4.37	12.67%	6.10	12.67%	5.64	12.67%	5.46	12.67%	3.22
Movilidad		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Overol		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Seguro Vida		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
<b>Total Día</b>		<b>S/. 183.48</b>	<b>S/. 216.11</b>	<b>S/. 212.06</b>	<b>S/. 210.44</b>	<b>S/. 203.97</b>	<b>S/. 161.22</b>	<b>S/. 145.71</b>		
<b>Total HH en Contacto con el Agua</b>		<b>S/. 22.94</b>	<b>S/. 27.01</b>	<b>S/. 26.51</b>	<b>S/. 26.31</b>	<b>S/. 25.50</b>	<b>S/. 20.15</b>	<b>S/. 18.21</b>		

**CÁLCULO DE VALOR DE HH POR LABORAR BAJO LA COTA CERO (-5 m ó 2 Sotoanos)**

PARA OBREROS AFILIADOS AL SNP	Topografo	Operador Electromecánico		Operador de Equipo Pesado		Operador de Equipo Liviano		Operario	Oficial	Peón
Jornal Básico		71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	56.55	50.80
BUC	32.00%	18.10	32.00%	22.98	32.00%	22.98	32.00%	22.98	30.00%	15.24
BAE (Bonificación por Alta Especialización)	9.00%	5.09	15.00%	10.77	10.00%	7.18	8.00%	5.74	-	-
Bonificación por Laborar bajo la Cota Cero		1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
Leyes Sociales sobre JB	113.38%	64.12	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	64.12
Leyes Sociales sobre Bonificaciones	12.67%	3.18	12.67%	4.52	12.67%	4.06	12.67%	3.88	12.67%	2.17
Movilidad		7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Overol		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Seguro Vida		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
<b>Total Día</b>		<b>S/. 172.08</b>	<b>S/. 201.27</b>	<b>S/. 197.22</b>	<b>S/. 195.60</b>	<b>S/. 189.13</b>	<b>S/. 149.82</b>	<b>S/. 135.60</b>		
<b>Total HH Bajo la Cota Cero</b>		<b>S/. 21.51</b>	<b>S/. 25.16</b>	<b>S/. 24.65</b>	<b>S/. 24.45</b>	<b>S/. 23.64</b>	<b>S/. 18.73</b>	<b>S/. 16.95</b>		



Jose Antonio Pacheco Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP 107303



00001273



**PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA  
CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE  
CARABAYA - PUNO**

**CÁLCULO DE VALOR DE HH POR TRABAJOS CON ALTAS TEMPERATURAS EN INFRAESTRUCTURA VIAL**

PARA OBREROS AFILIADOS AL SNP	Topografo	Operador		Operador de Equipo		Operador de Equipo		Operario	Oficial	Peón
		Electromecánico	Pesado	Pesado	Liviano					
Jornal Básico		71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	56.55	50.80
BUC	32.00%	18.10	32.00%	22.98	32.00%	22.98	32.00%	22.98	30.00%	15.24
BAE (Bonificación por Alta Especialización)	9.00%	5.09	15.00%	10.77	10.00%	7.18	8.00%	5.74	-	-
Bonificación por Alta temperatura Infra. Vial		3.50		3.50		3.50		3.50	3.50	3.50
Leyes Sociales sobre JB	113.38%	64.12	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	57.60
Leyes Sociales sobre Bonificaciones	12.67%	3.38	12.67%	4.72	12.67%	4.26	12.67%	4.08	12.67%	2.37
Movilidad		7.20		7.20		7.20		7.20	7.20	7.20
Overol		0.52		0.52		0.52		0.52	0.52	0.52
Seguro Vida		0.17		0.17		0.17		0.17	0.17	0.17
<b>Total Día</b>		<b>S/. 173.88</b>		<b>S/. 203.07</b>		<b>S/. 199.02</b>		<b>S/. 197.40</b>	<b>S/. 190.94</b>	<b>S/. 151.62</b>
<b>Total HH Alta Temperatura Infraestructura Vial</b>		<b>S/. 21.74</b>		<b>S/. 25.38</b>		<b>S/. 24.88</b>		<b>S/. 24.68</b>	<b>S/. 23.87</b>	<b>S/. 18.95</b>

**CÁLCULO DE VALOR DE HH POR TRABAJAR EN HORARIO NOCTURNO**

PARA OBREROS AFILIADOS AL SNP	Topografo	Operador		Operador de Equipo		Operador de Equipo		Operario	Oficial	Peón
		Electromecánico	Pesado	Pesado	Liviano					
Jornal Básico		71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	71.80	56.55	50.80
BUC	32.00%	18.10	32.00%	22.98	32.00%	22.98	32.00%	22.98	30.00%	15.24
BAE (Bonificación por Alta Especialización)	9.00%	5.09	15.00%	10.77	10.00%	7.18	8.00%	5.74	-	-
Bonificación por Horario Nocturno	25.00%	14.14	25.00%	17.95	25.00%	17.95	25.00%	17.95	25.00%	12.70
Leyes Sociales sobre JB	113.38%	64.12	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	81.41	113.38%	57.60
Leyes Sociales sobre Bonificaciones	12.67%	4.73	12.67%	6.55	12.67%	6.10	12.67%	5.91	12.67%	3.54
Movilidad		7.20		7.20		7.20		7.20	7.20	7.20
Overol		0.52		0.52		0.52		0.52	0.52	0.52
Seguro Vida		0.17		0.17		0.17		0.17	0.17	0.17
<b>Total Día</b>		<b>S/. 185.87</b>		<b>S/. 219.35</b>		<b>S/. 215.31</b>		<b>S/. 213.68</b>	<b>S/. 207.22</b>	<b>S/. 163.61</b>
<b>Total HH por Horario Nocturno</b>		<b>S/. 23.23</b>		<b>S/. 27.42</b>		<b>S/. 26.91</b>		<b>S/. 26.71</b>	<b>S/. 25.90</b>	<b>S/. 20.45</b>

## 5.2 MATERIALES

En cuanto a los materiales se consideró el precio de estos sin considerar el flete, se realizó un cálculo en función a peso para determinar la cantidad de viajes a realizar, el costo de los materiales se obtuvo del distrito de Juliaca y a partir del lugar se realizó el cálculo del flete, en referencia a los agregados se consideró que se llevarán de la ciudad de Juliaca debido a que la calidad de los materiales de la zona no es buena, esta consideración fue tomada empíricamente realizando comparaciones con proyectos ya ejecutados.

## 5.3 EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Para el costo de alquiler de maquinaria se consideró como servicio de alquiler a todo costo (MAQUINA SERVIDA: INCLUYE OPERADOR, COMBUSTIBLE, LUBRICANTES, REPUESTOS, LEYES SOCIALES Y OTROS)

## 5.4 RENDIMIENTOS

Como se mencionó en el ítem de M. D. se consideró rendimientos relativamente bajos usando como referencia a la CAPECO, esto tuvo como respuesta a las adversas condiciones climáticas y los rendimientos para maquinaria se propusieron, suponiendo maquinarias en buen estado.



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001260

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.10 Fórmula Polinómica por Componente

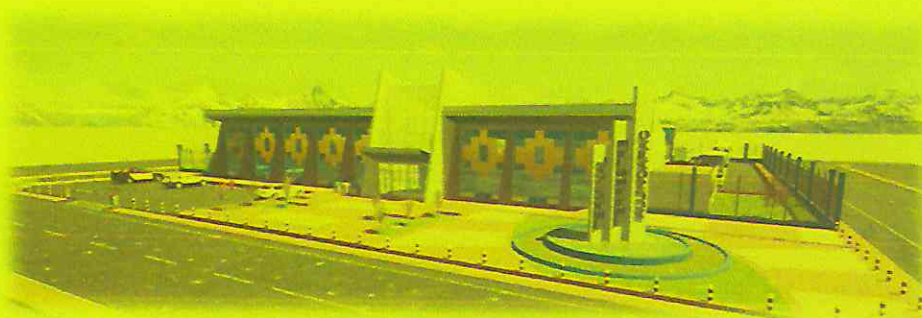
MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA

ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022



## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.10.1 Fórmula Polinómica por Componente 01

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021





## Agrupamiento Preliminar

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001267

Costo a :

Febrero - 2021

**Formula** COMPONENTE 01

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

01 COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE

### Agrupamiento

Indice	Descripcion	Acumulado %	Porcentaje %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	29.83 %	29.83 %
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	10.55 %	5.48 %
+ 02	• ACERO DE CONSTRUCCION LISO		0.31 %
+ 51	• PERFIL DE ACERO LIVIANO		4.50 %
+ 56	• PLANCHA DE ACERO LAC		0.20 %
+ 59	• PLANCHA DE ASBESTO-CEMENTO		0.06 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	6.94 %	5.04 %
+ 04	• AGREGADO FINO		0.34 %
+ 05	• AGREGADO GRUESO		0.05 %
+ 24	• CERAMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR		0.14 %
+ 30	• DOLAR (GENERAL PONDERADO)		1.06 %
+ 38	• HORMIGON		0.32 %
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	3.84 %	3.84 %
+ 27	• DETONANTE		0.01 %
79	VIDRIO INCOLORO NACIONAL	11.72 %	6.45 %
+ 26	• CERRAJERIA NACIONAL		0.07 %
+ 29	• DOLAR		0.05 %
+ 37	• HERRAMIENTA MANUAL		1.14 %
+ 48	• MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL		0.24 %
+ 49	• MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO		2.10 %
+ 52	• PERFIL DE ALUMINIO		0.30 %
+ 54	• PINTURA LATEX		1.24 %
+ 65	• TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO		0.01 %
+ 68	• TUBERIA DE COBRE		0.01 %
+ 72	• TUBERIA DE PVC PARA AGUA		0.05 %
+ 73	• DUCTO TELEFONICO DE PVC		0.03 %
+ 77	• VALVULA DE BRONCE NACIONAL		0.03 %
11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR	0.48 %	0.48 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	13.93 %	13.93 %
00	---	110.47 %	22.72 %



Jose Andres...  
INGENIERO CIVIL



# Formula Polinomica

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001266

Costo a : Febrero - 2021

## Formula COMPONENTE 01

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

01 COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE

### Detalle

Monomio	Factor	Porcentaje %	IU	Descripcion Indice Unificado
MO	0.298	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
A	0.106	100.00 %	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
C	0.069	100.00 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
MD	0.038	100.00 %	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.
V	0.117	100.00 %	79	VIDRIO INCOLORO NACIONAL
A	0.005	100.00 %	11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR
I	0.139	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
	0.228	100.00 %	00	—

$$K = 0.298*(MOr/MOo) + 0.106*(Ar/Ao) + 0.069*(Cr/Co) + 0.038*(MDr/MDo) + 0.117*(Vr/Vo) + 0.005*(Ar/Ao) + 0.139*(Ir/Io) + 0.228*(r/o)$$

 *Jose Antonio...*  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP Nº 107309

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001265

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.10.2 Fórmula Polinómica por Componente 02

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021



## Agrupamiento Preliminar

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO" 0001261  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
**Costo a:** Febrero - 2021

**Formula** COMPONENTE 02

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

02 COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.

**Agrupamiento**

Indice	Descripcion	Acumulado %	Porcentaje %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	43.60 %	43.60 %
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	4.03 %	3.78 %
+ 02	• ACERO DE CONSTRUCCION LISO		0.25 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	14.46 %	13.71 %
+ 04	• AGREGADO FINO		0.73 %
+ 38	• HORMIGON		0.01 %
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	3.95 %	2.51 %
+ 29	• DOLAR		0.07 %
+ 30	• DOLAR (GENERAL PONDERADO)		0.07 %
+ 37	• HERRAMIENTA MANUAL		1.30 %
+ 54	• PINTURA LATEX		0.00 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	13.92 %	13.92 %
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	3.20 %	3.20 %
00	---	114.40 %	16.84 %



Jose Antonio Recharge Recharge  
INGENIERO CIVIL  
CIPRO 107305

# Formula Polinomica



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Ciente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

## Formula COMPONENTE 02

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

02 COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERIAS Y ESPEJO

### Detalle

Monomio	Factor	Porcentaje %	IU	Descripcion Indice Unificado
MO	0.436	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
A	0.040	100.00 %	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
C	0.145	100.00 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
E	0.040	100.00 %	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
I	0.139	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
MD	0.032	100.00 %	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.
	0.168	100.00 %	00	--

$$K = 0.436*(MOr/MOo) + 0.040*(Ar/Ao) + 0.145*(Cr/Co) + 0.040*(Er/Eo) + 0.139*(Ir/Io) + 0.032*(MDr/MDo) + 0.168*(r/o)$$



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001262

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.10.3 Fórmula Polinómica por Componente 03

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Agrupamiento Preliminar

00001264



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

**Formula COMPONENTE 03**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

03 COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.

**Agrupamiento**

Indice	Descripcion	Acumulado %	Porcentaje %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	19.11 %	19.11 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	27.99 %	27.91 %
+ 02	• ACERO DE CONSTRUCCION LISO		0.03 %
+ 04	• AGREGADO FINO		0.05 %
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	7.48 %	6.90 %
+ 37	• HERRAMIENTA MANUAL		0.57 %
+ 54	• PINTURA LATEX		0.00 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	13.92 %	13.92 %
11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR	1.54 %	1.54 %
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	0.75 %	0.75 %
00	---	128.56 %	29.22 %



JOSÉ ANDRÉS ESCOBAR PASTOR  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107302



## Formula Polinomica

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

### Formula COMPONENTE 03

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

03 COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.

#### Detalle

Monomio	Factor	Porcentaje %	IU	Descripcion Indice Unificado
MO	0.191	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
C	0.280	100.00 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
E	0.075	100.00 %	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
I	0.139	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
A	0.015	100.00 %	11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR
MD	0.008	100.00 %	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.
	0.292	100.00 %	00	--

$$K = 0.191*(MOr/MOo) + 0.280*(Cr/Co) + 0.075*(Er/Eo) + 0.139*(Ir/Io) + 0.015*(Ar/Ao) + 0.008*(MDr/MDo) + 0.292*(r/o)$$



José Antonio Malvarde Rescherbe  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



00001259

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.10.4 Fórmula Polinómica por Componente 04

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Agrupamiento Preliminar



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a :** **Febrero - 2021**

**Formula** **COMPONENTE 04**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

04 COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL

**Agrupamiento**

Indice	Descripcion	Acumulado %	Porcentaje %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	44.19 %	44.19 %
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	7.50 %	7.14 %
+ 02	• ACERO DE CONSTRUCCION LISO		0.37 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	9.62 %	6.86 %
+ 04	• AGREGADO FINO		0.37 %
+ 05	• AGREGADO GRUESO		0.37 %
+ 38	• HORMIGON		1.30 %
+ 54	• PINTURA LATEX		0.73 %
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	3.24 %	1.89 %
+ 29	• DOLAR		0.02 %
+ 30	• DOLAR (GENERAL PONDERADO)		0.00 %
+ 37	• HERRAMIENTA MANUAL		1.33 %
+ 48	• MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL		0.01 %
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	4.35 %	4.35 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	13.92 %	13.92 %
00	---	112.69 %	17.17 %

José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
C.O. N° 197305

# Formula Polinomica



00001257

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

## Formula COMPONENTE 04

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

04 COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL

### Detalle

Monomio	Factor	Porcentaje %	IU	Descripcion Indice Unificado
MO	0.442	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
A	0.075	100.00 %	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
C	0.096	100.00 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
E	0.032	100.00 %	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
MD	0.044	100.00 %	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.
C	0.139	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
	0.172	100.00 %	00	---

$$K = 0.442*(MO_r/MO_o) + 0.075*(A_r/A_o) + 0.096*(C_r/C_o) + 0.032*(E_r/E_o) + 0.044*(MD_r/MD_o) + 0.139*(C_r/C_o) + 0.172*(r/o)$$



José Antonio Pacheco Rodríguez  
INGENIERO CIVIL  
CIP. Nº 127303

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001256

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.10.5 Fórmula Polinómica por Componente 05

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Agrupamiento Preliminar



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO" 0051255  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO **Costo a :** **Febrero - 2021**

**Formula** **COMPONENTE 05**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :  
05 COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

**Agrupamiento**

Indice	Descripcion	Acumulado %	Porcentaje %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	4.50 %	4.37 %
+ 37	• HERRAMIENTA MANUAL		0.13 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	13.92 %	13.92 %
00	---	181.45 %	81.58 %



José Antonio Recondo Recondo  
INGENIERO CIVIL  
CIP Nº 107305

# Formula Polinomica



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI,  
PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

## Formula COMPONENTE 05

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

05 COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

### Detalle

Monomio	Factor	Porcentaje %	IU	Descripcion Indice Unificado
MO	0.045	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
I	0.139	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
	0.816	100.00 %	00	---

$$K = 0.045*(MO_r/MO_o) + 0.139*(I_r/I_o) + 0.816*(r/o)$$



José Antonio Richards Recharte  
INGENIERO CIVIL  
SEP N° 107305

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001253

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 12.10.6 Fórmula Polinómica por Componente 06

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Agrupamiento Preliminar



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a :

Febrero - 2021

**Formula** COMPONENTE 06

00001252

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

06 COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN

## Agrupamiento

Indice	Descripcion	Acumulado %	Porcentaje %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	58.51 %	56.86 %
+ 37	• HERRAMIENTA MANUAL		1.65 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	13.92 %	13.92 %
00	---	125.92 %	27.57 %



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



# Formula Polinomica



**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

00001251

**Costo a :** Febrero - 2021

## Formula COMPONENTE 06

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

06 COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN

### Detalle

Monomio	Factor	Porcentaje %	IU	Descripcion Indice Unificado
MO	0.585	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
I	0.139	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
	0.276	100.00 %	00	---

$$K = 0.585*(MO_r/MO_o) + 0.139*(I_r/I_o) + 0.276*(r/o)$$



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**



ALCALDE

PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO

00001250

GESTIÓN 2019 - 2022

# EXPEDIENTE TÉCNICO



**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

## 12.11 Cotización de Materiales y Equipos

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

00001249

EMPRESA: CORPORACION MEGA IMPDET PERU E.I.R.L.  
 Dirección: Jr. 8 DE NOVIEMBRE N° 850  
 Teléfonos: CELULAR: 996989098  
gruopoferraterpsur@hotmail.com  
JULIACA - PUNO - PERU  
 Correos: \_\_\_\_\_ RUC: \_\_\_\_\_

N° de Cotización: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_  
 Válido hasta: \_\_\_\_\_

**DATOS DE LA EMPRESA**  
 EMPRESA: RR ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN SAC  
 N° RUC: 20603923112  
 DIRECCIÓN: Jr. Sta Cruz Km F Lote 9, Juliaca, San Román - Puno  
 TELEFONO: 924 337 675 - 944 035 812

**ACCESORIOS DE SEGURIDAD**

1. Insumos Obras Provisionales

Código	Recurso	Und	Cantidad	Precio Unitario	Total
0202580003	CONO DE SEGURIDAD DE PVC H=28" CON CINTA REFLECTIVA	und	40.0000	32.00	
0210240034	PLACAS DE SEÑALIZACIÓN EVACUACIÓN Y SEGURIDAD	pza	54.0000		
0211010104	UNIFORME DE TRABAJO CON LINEAS REFLECTIVAS	und	80.0000	38.00	
0226310057	CHALECO REFLECTIVO	und	40.0000	12.50	
0230570008	LINEA DE VIDA DOBLE Y ENGANCHE GRANDE CON AMORTIGUADOR DE IMPACTO	und	8.0000	150.00	
0230570009	PROTECCION VISUAL GAFAS DE SEGURIDAD	und	40.0000	4.50	
0230570010	PROTECTOR AUDITIVO AURICULAR TIPO COPA	und	8.0000	18.00	
0230570011	PROTECTOR AUDITIVO DE INSERCIÓN	und	80.0000	2.00	
0230570012	RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES 1/2 CARA	und	20.0000	18.00	
0230570013	RESPIRADOR DE PROTECCION CONTRA PARTICULAS DE POLVO (CAJAX20UND)	cja	4.0000		
0239010211	CAPOTINES IMPERMEABLES PARA LLUVIA DE POLYESTER/PVC CON CAPUCHA	und	40.0000	20.00	
0239030088	BOTAS DE CAUCHO CON PUNTERA CAÑA ALTA	PAR	8.0000		
0233030089	BOTAS DE SEGURIDAD (Punta de acero, planta acerada antiperforación)	PAR	40.0000	24.00	
0239030090	BOTAS DIELECTRICAS SIN PUNTERA	PAR	2.0000		
0239030091	CASCO DE PROTECCION TIPO JOCKEY C/RACHET	und	40.0000	18.00	
0239030092	GUANTES DE BADANA STEEL PRO	PAR	40.0000	5.00	
0239030093	GUANTES DE CAÑA LARGA	PAR	4.0000	13.00	
0239030094	GUANTES DE CUERO	PAR	4.0000	7.00	
0239030095	GUANTES DE HYCRON	PAR	4.0000		

 **Waldemar Giménez**  
 INGENIERO CIVIL  
 O.P. N° 207305

0239030096	GUANTES DE LATEX (JEBE C35 12" T/10)	PAR	40.0000	10.00	
0239030097	GUANTES DE SOLDADOR	PAR	4.0000	18.00	
0239030098	GUANTES DIELECTRICOS CLASE 0 HASTA 1000V	PAR	2.0000		
0239030099	GUANTES DIELECTRICOS CLASE 1 HASTA 10KV	PAR	2.0000		
0239030100	VISOR PARA ADAPTAR CASCO (PARA TRABAJOS CON ESMERIL)	und	40.0000	30.00	
0239030101	ZAPATOS DE SEGURIDAD	PAR	40.0000	30.00	
0239500103	BOTIQUIN MADERA DE 80X60X20CM.	und	6.0000		
0243580006	BARBIQUEJO ELASTICO C/M ENTORENA	und	40.0000	2.00	
0259020075	ARNES DE SEGURIDAD CON TRES ANILLOS	und	8.0000	180.00	
0265250004	ESCARPINES PARA SOLDADOR DE CUERO CROMO CON CORREAS	PAR	4.0000		
029010192	MALLA DE SEGURIDAD ROLLO 50YD X 1M	roll	40.0000	45.00	
0298010196	SISTEMA LINEAL DE VIDA HORIZONTAL	GLB	1.0000		



José Antonio Recharte Pacheco  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

amortizado Chenayotic	10		
agua	5	Und	1Kg.
clarato Antidodisurle	40	m <sup>2</sup>	00001247
mento Fortaleza	28	Und	
RATIAM	27	m <sup>2</sup>	



Jos. [Signature]  
 INGENIERO CIVIL  
 N.º 107305

*[Large blue scribble]*

SUB TOTAL	
I.G.V	
TOTAL	

Folipe

51826485

DRMA N° 000073

DÍA

MES

08	02
----	----

TEL.

DESCRIPCIÓN

P.UNIT.

T

Cemento Ramme

Fo de 1/2"

Fo de 3/4

Fo de 3/8

Ladrillo Krypton Bohemio

Techo 15x20x30 8 Tubos



José Antonio Pacheco Pacheco  
INGENIERO CIVIL  
CIP 01 107308

EMPRESA	Corporativo Fedime S.R.L.
RUC	20448372180
DIRECCION	Av. el Sol N° 1201
TELEFONO	961616189 - 951515233
CONTACTO	

00001245


COTIZACION

FECHA: 16-02-2021

DATOS DE PRODUCTO

COTIZACION N°

	MATERIALES	und	cantidad	precio
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	912.98	43.35
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	939.36	43.35
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg	1,529.77	5.00
00 08516	AZULEJO PARA PISCINA	m2	82.93	33.00
00 08293	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4"x4"	par	268.00	7.88
00 08294	BISAGRA VAIVEN BATIOENTE 2 1/2" x 2 1/2"	und	54.00	30.00
00 08428	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1.00x1.00m INCLUYE TAPA	und	2.00	128.10
00 08252	CALAMINON ALUZINC	m2	1,040.14	30.10
00 08266	CERAMICO 30 x 30 cm GRECIA HUESO	m2	43.45	23.40
00 08283	CERAMICO MARMOLIZADO ORION GRIS 0.20x0.30m	und	278.47	23.40
00 08295	CERRADURA TRES GOLPES C/SEGURO Y LLAVE EXT.	pza	26.00	60.10
00 08297	CIERRA PUERTA PESADO	pza	68.00	138.60
00 08204	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR AMARILLO	m	500.00	2.10
00 08205	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR ROJO	m	500.00	2.10
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und	120.10	22.70
00 08514	ELECTROBOMBAS CIACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 1.00HP	pza	2.00	853.80
00 08513	ELECTROBOMBAS CIACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 2.00HP	pza	2.00	1,488.09
00 08512	ELECTROBOMBAS CIACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 5.00HP	pza	2.00	2,630.99
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG	91.41	16.00
00 08387	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A PARED CON BATERIA	und	30.00	73.02
00 08430	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL DE AGUA PARA TANQUE E	und	2.00	848.50
00 08523	FIBRA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA	kg	6,676.28	6.00
00 08484	FIERRO ANGULAR 1" x 1" x 1/8" x 6m	pza	76.01	24.80
00 08193	FILTRO PARA POLVO	par	45.00	6.90
00 08262	IMPERMEABILIZANTE	gai	52.50	31.50
00 08439	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGADO-B)	pza	14.00	239.10
00 08243	LADRILLO HUECO 20 x 30 x 30 cm	und	7,091.28	3.00
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und	73,826.76	1.50
00 08221	LAVA MANOS PORTATIL(2 CAÑOS, 2 DISP. JABON LIQUIDO, DISP.PAPEL)	und	4.00	260.00
00 08446	LAVADERO ACERO INOXIDABLE 46x51cm. CON DOS POZAS Y ESCURRIM	und	8.00	136.49
00 08445	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	14.00	155.04
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND	129.35	9.10
00 08290	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERIAS (INCLUYE ACCES	m2	91.20	58.00
00 08278	PARQUETON BALSAMO OSCURO SECADO AL HORNO	m2	77.71	79.09
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg	9,969.39	1.59
00 08250	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"	pza	279.98	6.93
00 08263	PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA	m2	142.08	51.03
00 08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal	118.27	43.59
00 08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal	106.98	77.30
00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal	213.01	35.01
00 08311	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS EXTERIORES	gal	176.72	39.52
00 08251	PLANCHA METALICA DE E=1/8"	und	140.00	65.30
00 08255	POLICARBONATO (incluye accesorios)	m2	238.99	34.90
00 08276	PORCELANATO DE 60 x 60 cm PULIDO HUESO ANTIDESLIZANTE DE ALTO	m2	504.76	34.90
00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE ALTO T	m2	1,050.25	34.90
00 08385	POSTE PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LAMPARAS	und	34.00	668.05
00 08530	PUERTA METALICA F*G TUBO CUADRADO DE ACERO 5.00M X 4.00M, e=3	glb	2.00	2,420.50
00 08534	SALA DE ESPERA TIPO ESTRELLA EN MADERA Y TAPISADO	und	8.00	933.00
00 08318	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO X 300ML	und	116.37	22.18
00 08449	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 06 PIEZAS	pza	4.00	230.10
00 08399	SUM. E INST. DE TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CONSTANTE	glb	1.00	1,950.15


 Corporativo Fedime S.R.L.  
 Inscrito en el RUC N° 20448372180  
 CIP N° 13/305

00 08560	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQUE POLIETILENO H=1,00	und	5.00	851.20
00 08315	THINNER STANDAR	gal	124.74	16.55
00 08172	TRIPLAY CARAPACHO ROBLE DE DE 1.22 x2.44 x 6 mm	pln	33.75	55.01
00 08532	TUBO ELECTROSOLDADO DE 1"X1", L=6m	pza	160.89	22.99
00 08291	TUBO ELECTROSOLDADO DE 2"X1", L=6m	pza	42.06	35.70
00 08531	TUBO ELECTROSOLDADO DE 4"X4", L=6m	pza	48.99	94.25
00 08292	TUBO FIERRO GALVANIZADO Ø 2" x 6.40m	und	29.84	88.20
00 08337	TUBO PVC SEL (E/C) 20 mm x 3.00 M.	pza	556.55	4.99
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza	447.31	6.59
00 08447	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOMETRICA	pza	8.00	189.22
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG	1,483.95	5.10
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	1,090.11	5.10
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	45,221.37	5.10
04 00033	ARENA FINA	M3	117.38	68.90
04 00029	ARENA GRUESA	M3	91.06	56.90
05 00121	PIEDRA GRANDE	M3	106.58	18.05
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	17,461.16	20.01
21 07469	PLACA FIBROCEMENTO 4MM 1.22x2.44M MULTIPLACA	pl	180.16	26.50
24 07318	CERAMICO MARMOLIZADO ARIZONA GRIS 45X45cm	M2	138.80	30.95
26 07721	TORNILLO AUTOROSCANTE C/PLANA 3/8"x 8	und	1,751.57	1.50
30 03099	DETECTOR DE HUMO	UND	26.00	58.01
30 03100	DETECTOR DE TEMPERATURA	UND	26.00	58.01
30 03229	FRAGUA	KG	711.56	5.02
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza	566.34	2.50
30 07722	POLICARBONATO ALVEOLAR DE E= 8MM, DE 5.80X2.10	pln	18.49	408.88
30 07510	SILICONA PARA COLOCAR VIDRIO (CARTUCHO DE 300 ml)	u	85.10	12.01
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg	721.98	11.98
30 07485	TABLERO DE MELAMINE 1.22x2.44, 18mm	und	8.35	82.05
38 00005	HORMIGON	M3	383.31	34.26
43 00020	MADERA TORNILLO	P2	2,113.30	6.09
51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza	239.30	370.00
51 08672	TUBO DE ACERO LAC 150x100x3mm	pza	45.73	832.01
51 08675	TUBO DE ACERO LAC 50x50x2.5mm	pza	61.61	99.99
51 08674	TUBO DE ACERO LAC 70x50x2.5mm	pza	50.55	121.02
51 08673	TUBO DE ACERO LAC 70x50x4.5mm	pza	46.52	160.30
52 07503	CANAL DE ALUMINIO DOBLE U 17x31.30x1.10mm	m	255.27	9.99
52 07502	CANAL DE ALUMINIO TIPO U	m	127.65	9.50
52 07472	PARANTE 38x38x0.45mm 3.00m	und	256.60	7.01
52 07504	PERFIL DE ALUMINIO PORTA FELPA CON ALETA	m	127.64	12.99
52 07505	PERFIL H DE ALUMINIO 28.17x10.31x1.2mm SEMIPESADO	m	127.64	12.99
52 07471	PERFIL OMEGA 0.30x0.45x3.00m SUMEC	und	191.08	6.93
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal	176.94	60.50
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal	176.95	45.27
54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal	194.97	65.48
54 07732	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal	141.36	65.48
56 08561	TANQUE DE AGUA POLIURETANO 2500 LTS. (INC. ACCESORIOS).	UND	5.00	1,120.00
59 04514	PLANCHA DE ROCA DE YESO 1/2" RH	PLN	55.88	35.30

**CORPORATIVO FEDIMAC SRL**  
 VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION  
 RUC: 20448372180  
 AV. EL SOL N° 1201-  
 CEL. 961616189-951515233

SUBTOTAL	16,559.86
IGV	2,980.77
OTROS	
TOTAL	19,540.63



José Antonio Pachante Pachante  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107308



00001243

EMPRESA	FERRE FRENDO SAC. DISTRIBUIDORA DE ART. DE FERRERIA
RUC	20448153381
DIRECCION	JR. CAHUIDE N° 653 - TILPACA
TELEFONO	051502287
CONTACTO	

COTIZACION

FECHA:	16/02/2021
COTIZACION N°	

DATOS DE PRODUCTO

	MATERIALES	und	cantidad	precio
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	912.98	42.37
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	939.36	42.37
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg	1,529.77	4.24
00 08516	AZULEJO PARA PISCINA	m2	82.93	37.20
00 08293	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4"x4"	par	268.00	6.78
00 08294	BISAGRA VAIVEN BATIENTE 2 1/2" x 2 1/2"	und	54.00	29.66
00 08428	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1.00x1.00m INCLUYE TAPA	und	2.00	127.12
00 08252	CALAMINON ALUZINC	m2	1,040.14	28.81
00 08266	CERAMICO 30 x 30 cm GRECIA HUESO	m2	43.45	22.46
00 08283	CERAMICO MARMOLIZADO ORION GRIS 0.20x0.30m	und	278.47	22.88
00 08295	CERRADURA TRES GOLPES C/SEGURO Y LLAVE EXT.	pza	26.00	50.85
00 08297	CIERRA PUERTA PESADO	pza	68.00	135.59
00 08204	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR AMARILLO	m	500.00	1.69
00 08205	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR ROJO	m	500.00	1.69
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und	120.10	21.61
00 08514	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 1.00HP	pza	2.00	851.69
00 08513	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 2.00HP	pza	2.00	1488.73
00 08512	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 5.00HP	pza	2.00	2627.12
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG	91.41	15.32
00 08387	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A PARED CON BATERIA	und	30.00	12.03
00 08430	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL DE AGUA PARA TANQUE B	und	2.00	847.46
00 08523	FIBRA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA	kg	6,676.28	5.51
00 08484	FIERRO ANGULAR 1" x 1" x 1/8" x 6m	pza	76.01	23.73
00 08193	FILTRO PARA POLVO	par	45.00	5.93
00 08262	IMPERMEABILIZANTE	gal	52.50	29.66
00 08439	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGADO-B)	pza	14.00	237.29
00 08243	LADRILLO HUECO 20 x 30 x 30 cm	und	7,091.28	2.97
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und	73,826.76	1.00
00 08221	LAVA MANOS PORTATIL (2 CAÑOS, 2 DISP. JABON LIQUIDO, DISP. PAPEL)	und	4.00	750.00
00 08446	LAVADERO ACERO INOXIDABLE 46x51cm. CON DOS POZAS Y ESCURRIM	und	8.00	135.59
00 08445	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	14.00	152.54
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND	129.35	8.05
00 08290	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERIAS (INCLUYE ACCES	m2	91.20	55.08
00 08278	PARQUETON BALSAMO OSCURO SECADO AL HORNO	m2	77.71	72.03
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg	9,969.39	1.27
00 08250	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"	pza	279.98	5.08
00 08263	PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA	m2	142.08	50.85
00 08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal	118.27	42.37
00 08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal	106.98	76.27
00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal	213.01	33.90
00 08311	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS EXTERIORES	gal	176.72	36.44
00 08251	PLANCHA METALICA DE E=1/8"	und	140.00	63.56
00 08255	POLICARBONATO (incluye accesorios)	m2	238.99	44.92
00 08276	PORCELANATO DE 60 x 60 cm PULIDO HUESO ANTIDESLIZANTE DE ALTO	m2	504.76	33.90
00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE ALTO T	m2	1,050.25	33.90
00 08385	POSTE PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LAMPARAS	und	34.00	667.95
00 08530	PUERTA METALICA F*G TUBO CUADRADO DE ACERO 5.00M X 4.00M, e=3	glb	2.00	2416.53
00 08534	SALA DE ESPERA TIPO ESTRELLA EN MADERA Y TAPISADO	und	8.00	932.20
00 08318	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO X 300ML	und	116.37	21.19
00 08449	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 06 PIEZAS	pza	4.00	227.12
00 08399	SUM. E INST. DE TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CONSTANTE	glb	1.00	1949.15

Se debe Recargar  
CANT.  
102308

00 08560	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQUE POLIETILENO H=1,00	und	5.00	50.23
00 08315	THINNER STANDAR	gal	124.74	15.76
00 08172	TRIPLAY CARAPACHO ROBLE DE DE 1.22x2.44 x 6 mm	pln	33.75	53.39
00 08532	TUBO ELECTROSOLDADO DE 1"X1", L=6m	pza	160.89	21.78
00 08291	TUBO ELECTROSOLDADO DE 2"X1", L=6m	pza	42.06	21.75
00 08531	TUBO ELECTROSOLDADO DE 4"X4", L=6m	pza	48.99	93.22
00 08292	TUBO FIERRO GALVANIZADO Ø 2" x 6.40m	und	29.84	86.44
00 08337	TUBO PVC SEL (E/C) 20 mm x 3.00 M.	pza	556.55	4.24
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza	447.31	5.51
00 08447	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOMETRICA	pza	8.00	186.44
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG	1,483.95	4.24
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	1,090.11	4.24
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	45,221.37	4.24
04 00033	ARENA FINA	M3	117.38	67.80
04 00029	ARENA GRUESA	M3	91.06	55.08
05 00121	PIEDRA GRANDE	M3	106.58	6.95
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	17,461.16	19.24
21 07469	PLACA FIBROCEMENTO 4MM 1.22x2.44M MULTIPLACA	pl	180.16	25.42
24 07318	CERAMICO MARMOLIZADO ARIZONA GRIS 45X45cm	M2	138.90	29.66
26 07721	TORNILLO AUTOROSCANTE C/PLANA 3/8"x 8"	und	1,751.57	2.87
30 03099	DETECTOR DE HUMO	UND	26.00	55.08
30 03100	DETECTOR DE TEMPERATURA	UND	26.00	55.08
30 03229	FRAGUA	KG	711.56	4.24
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza	566.34	6.00
30 07722	POLICARBONATO ALVEOLAR DE E= 8MM, DE 5.80X2.10	pln	18.49	406.78
30 07510	SILICONA PARA COLOCAR VIDRIO (CARTUCHO DE 300 ml)	u	85.10	11.86
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg	721.98	10.17
30 07485	TABLERO DE MELAMINE 1.22x2.44, 18mm	und	8.35	80.79
38 00005	HORMIGON	M3	383.31	33.90
43 00020	MADERA TORNILLO	P2	2,113.30	5.08
51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza	239.30	366.10
51 08672	TUBO DE ACERO LAC 150x100x3mm	pza	45.73	630.77
51 08675	TUBO DE ACERO LAC 50x50x2.5mm	pza	61.61	99.15
51 08674	TUBO DE ACERO LAC 70x50x2.5mm	pza	50.55	120.51
51 08673	TUBO DE ACERO LAC 70x50x4.5mm	pza	46.52	156.36
52 07503	CANAL DE ALUMINIO DOBLE U 17x31 30x1.10mm	m	255.27	8.95
52 07502	CANAL DE ALUMINIO TIPO U	m	127.65	8.50
52 07472	PARANTE 38x38x0.45mm 3.00m	und	256.60	6.60
52 07504	PERFIL DE ALUMINIO PORTA FELPA CON ALETA	m	127.64	10.95
52 07505	PERFIL H DE ALUMINIO 28.17x10.31x1.2mm SEMIPESADO	m	127.64	11.85
52 07471	PERFIL OMEGA 0.30x0.45x3.00m SUMEC	und	191.08	393
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal	176.94	50.00
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal	176.95	42.37
54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal	194.97	63.56
54 07732	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal	141.36	63.56
56 08561	TANQUE DE AGUA POLIURETANO 2500 LTS. (INC. ACCESORIOS).	UND	5.00	1,100.00
59 04514	PLANCHA DE ROCA DE YESO 1/2" RH	PLN	55.88	33.32

1242

**FERRE FREDD SAC**  
DISTRIBUIDORA DE ARTICULOS DE FERRERIA  
RUC. 20448153381  
JR. CAHUIDE N° 653 JULIACA  
TEF. 051502287 - RPM \*532925

SUBTOTAL	16,792.97
IGV	2,914.74
OTROS	
TOTAL	19,707.71



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

EMPRESA	FEMACONET EIRL
RUC	20448309062
DIRECCION	JR. TUMBES N° 1209 - JULACA
TELEFONO	973972424
CONTACTO	

## COTIZACION

FECHA: 24/02/2021  
COTIZACION N°

## DATOS DE PRODUCTO

	MATERIALES	und	cantidad	precio
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	912.98	45.05
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO Y LAVADO)	m3	939.36	45.05
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg	1,529.77	5.20
00 08516	AZULEJO PARA PISCINA	m2	82.93	33.00
00 08293	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4"x4"	par	268.00	7.20
00 08294	BISAGRA VAIVEN BATIENTE 2 1/2" x 2 1/2"	und	54.00	30.50
00 08428	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1.00x1.00m INCLUYE TAPA	und	2.00	129.30
00 08252	CALAMINON ALUZINC	m2	1,040.14	29.83
00 08266	CERAMICO 30 x 30 cm GRECIA HUESO	m2	43.45	24.33
00 08283	CERAMICO MARMOLIZADO ORION GRIS 0.20x0.30m	und	278.47	22.90
00 08295	CERRADURA TRES GOLPES C/SEGURO Y LLAVE EXT.	pza	26.00	51.33
00 08297	CIERRA PUERTA PESADO	pza	68.00	136.10
00 08204	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR AMARILLO	m	500.00	2.10
00 08205	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO COLOR ROJO	m	500.00	2.10
00 08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und	120.10	22.15
00 08514	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 1.00HP	pza	2.00	851.90
00 08513	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 2.00HP	pza	2.00	1500.29
00 08512	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 5.00HP	pza	2.00	2630.50
00 07101	ELECTRODO CELLOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	KG	91.41	10.90
00 08387	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A PARED CON BATERIA	und	30.00	73.10
00 08430	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL DE AGUA PARA TANQUE B	und	2.00	848.05
00 08523	FIBRA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA	kg	6,676.28	5.55
00 08484	FIERRO ANGULAR 1" x 1" x 1/8" x 6m	pza	76.01	24.50
00 08193	FILTRO PARA POLVO	par	45.00	6.05
00 08262	IMPERMIABILIZANTE	gal	52.50	29.90
00 08439	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGADO-B)	pza	14.00	239.10
00 08243	LADRILLO HUECO 20 x 30 x 30 cm	und	7,091.28	3.00
00 08259	LADRILLO KING KONG MECANIZADO 10X14X24 cm	und	73,826.76	1.20
00 08221	LAVA MANOS PORTATIL(2 CAÑOS, 2 DISP. JABON LIQUIDO, DISP. PAPEL T	und	4.00	255.00
00 08446	LAVADERO ACERO INOXIDABLE 46x51cm. CON DOS POZAS Y ESCURRIM	und	8.00	137.05
00 08445	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	14.00	154.10
00 07102	MASILLA PLASTICA x 1/4 GALON (INCLUYE CATALIZADOR)	UND	129.35	9.00
00 08290	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERIAS (INCLUYE ACCES	m2	91.20	55.50
00 08278	PARQUETON BALSAMO OSCURO SECADO AL HORNO	m2	77.71	73.05
00 08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICO	kg	9,969.39	1.90
00 08250	PERNO DE ANCLAJE DE 3/8"x8"	pza	279.98	6.50
00 08263	PIEDRA LAJA GRIS MAMPOSTEADA	m2	142.08	51.05
00 08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal	118.27	49.50
00 08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal	106.98	77.15
00 08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal	213.01	35.99
00 08311	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS EXTERIORES	gal	176.72	36.30
00 08251	PLANCHA METALICA DE E=1/8"	und	140.00	64.15
00 08255	POLICARBONATO (incluye accesorios)	m2	238.99	45.65
00 08276	PORCELANATO DE 60 x 60 cm PULIDO HUESO ANTIDESLIZANTE DE ALTO	m2	504.76	34.95
00 08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE DE ALTO T	m2	1,050.25	34.95
00 08385	POSTE PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LAMPARAS	und	34.00	668.99
00 08530	PUERTA METALICA F*G TUBO CUADRADO DE ACERO 5.00M X 4.00M, e=3	gib	2.00	247.93
00 08534	SALA DE ESPERA TIPO ESTRELLA EN MADERA Y TAPISADO	und	8.00	935.88
00 08318	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO X 300ML	und	116.37	22.20
00 08449	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 06 PIEZAS	pza	4.00	227.70
00 08399	SUM. E INST. DE TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CONSTANTE	gib	1.00	1999.99

Antonio Recharte Rech  
INGENIERO CIVIL  
DIP N° 107303

00 08560	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQUE POLIETILENO H=1,00	und	5.00	500.50
00 08315	THINNER STANDAR	gal	124.74	16.76
00 08172	TRIPLAY CARAPACHO ROBLE DE DE 1.22 x2.44 x 6 mm	pln	33.75	56.10
00 08532	TUBO ELECTROSOLDADO DE 1"X1", L=6m	pza	180.89	22.05
00 08291	TUBO ELECTROSOLDADO DE 2"X1", L=6m	pza	42.06	35.50
00 08531	TUBO ELECTROSOLDADO DE 4"X4", L=6m	pza	48.99	95.30
00 08292	TUBO FIERRO GALVANIZADO Ø 2" x 6.40m	und	29.84	87.44
00 08337	TUBO PVC SEL (E/C) 20 mm x 3.00 M.	pza	556.55	5.00
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M.	pza	447.31	5.98
00 08447	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOMETRICA	pza	8.00	188.10
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG	1,483.95	4.90
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	1,090.11	4.90
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	45,221.37	4.90
04 00033	ARENA FINA	M3	117.38	68.50
04 00029	ARENA GRUESA	M3	91.06	56.10
05 00121	PIEDRA GRANDE	M3	106.58	18.25
21 06871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	17,461.16	99.75
21 07469	PLACA FIBROCEMENTO 4MM 1.22x2.44M MULTIPLACA	pl	180.16	26.05
24 07318	CERAMICO MARMOLIZADO ARIZONA GRIS 45X45cm	M2	138.90	29.70
26 07721	TORNILLO AUTOROSCANTE C/PLANA 3/8"x 8 "	und	1,751.57	1.10
30 03099	DETECTOR DE HUMO	UND	26.00	57.60
30 03100	DETECTOR DE TEMPERATURA	UND	26.00	57.60
30 03229	FRAGUA	KG	711.56	5.00
30 07487	LIJA DE FIERRO # 60	pza	566.34	2.90
30 07722	POLICARBONATO ALVEOLAR DE E= 8MM,DE 5.80X2.10	pln	18.49	409.20
30 07510	SILICONA PARA COLOCAR VIDRIO (CARTUCHO DE 300 ml)	u	85.10	12.10
30 07486	SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16	kg	721.98	11.23
30 07485	TABLERO DE MELAMINE 1.22x2.44,18mm	und	8.35	81.50
38 00005	HORMIGON	M3	383.31	39.87
43 00020	MADERA TORNILLO	P2	2,112.30	6.01
51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x3mm	pza	239.30	366.80
51 08672	TUBO DE ACERO LAC 150x100x3mm	pza	45.73	632.80
51 08675	TUBO DE ACERO LAC 50x50x2.5mm	pza	61.61	99.80
51 08674	TUBO DE ACERO LAC 70x50x2.5mm	pza	50.55	121.30
51 08673	TUBO DE ACERO LAC 70x50x4.5mm	pza	46.52	159.90
52 07503	CANAL DE ALUMINIO DOBLE U 17x31.30x1.10mm	m	255.27	8.95
52 07502	CANAL DE ALUMINIO TIPO U	m	127.65	8.70
52 07472	PARANTE 38x38x0.45mm 3.00m	und	256.60	6.80
52 07504	PERFIL DE ALUMINIO PORTA FELPA CON ALETA	m	127.64	11.05
52 07505	PERFIL H DE ALUMINIO 28.17x10.31x1.2mm SEMIPESADO	m	127.64	12.01
52 07471	PERFIL OMEGA 0.30x0.45x3.00m SUMEC	und	191.08	6.05
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal	176.94	50.50
54 07489	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	gal	176.95	42.80
54 07514	PINTURA LATEX COLOR MARFIL	gal	194.97	64.07
54 07732	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal	141.36	64.07
56 08561	TANQUE DE AGUA POLIURETANO 2500 LTS. (INC. ACCESORIOS).	UND	5.00	1200.50
59 04514	PLANCHA DE ROCA DE YESO 1/2" RH	PLN	55.88	34.25



José Antonio Rescharte Rescharte  
INGENIERO CIVIL  
C.O.P. 107508

**FE MACONST EARL.**  
RUC. 20448309082  
JR. TUMBES N° 1207- JULIACA  
CEL. 973972424

SUBTOTAL	16419.98
IGV	2954.70
OTROS	
TOTAL	19369.68

00001240

**Datos del cliente**

**DNI/RUC:** 20603923112  
**Nombre/Razón social:** RR ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - -  
**Teléfono:** 999999999  
**Forma de Pago:** CUENTA RECAUDADORA  
**DNI de receptor:** .  
**Estado de la cotización:** En trabajo

**Local:** 505-JULIACA  
**Vendedor:** HP45830535  
**Válida desde:** 27/05/2021  
**Válida hasta:** 01/06/2021  
**Receptor autorizado:** .

**Despacho: 1 RT: JULIACA (505)**

**Fecha de entrega: 27/05/2021**

Item	SKU	Descripción	Cant.	Precio Uni.	Venta	Dcto Total	Total
1	121822	CODO 90° 3/4 ROSCADO TUBOPLAST	1	S/. 3.90	S/. 3.90	S/. 0.00	S/. 3.90
2	24017	CODO 1 X 90° S/P	1	S/. 4.20	S/. 4.20	S/. 0.00	S/. 4.20
3	24015	CODO 1/2 X 90° S/P	1	S/. 1.10	S/. 1.10	S/. 0.00	S/. 1.10
4	27245	LLAVE JARDIN BR. PULIDO 1/2 C/EMP.	1	S/. 19.90	S/. 19.90	S/. 0.00	S/. 19.90
5	12217	NIPLE 1 X2 GALVANIZADO	1	S/. 2.50	S/. 2.50	S/. 0.00	S/. 2.50
6	12228	NIPLE 3/4 X1 GALVANIZADO	1	S/. 1.10	S/. 1.10	S/. 0.00	S/. 1.10
7	12222	NIPLE 1/2 X1 GALVANIZADO	1	S/. 1.00	S/. 1.00	S/. 0.00	S/. 1.00
8	18429	PEGAMENTO 32 OZ MEDIO NEGRO OATEY	1	S/. 39.90	S/. 39.90	S/. 0.00	S/. 39.90
9	93652	TRAMPA P CROMADA 1 1/2 P/LAVADERO	1	S/. 61.80	S/. 61.80	S/. 0.00	S/. 61.80
10	15688	TUBO SAL 4 X 3MT NICOLL GRIS	1	S/. 30.90	S/. 30.90	S/. 0.00	S/. 30.90
11	15555	TUBO SP 1/2 C10 X 5MT NICOLL GRIS	1	S/. 12.90	S/. 12.90	S/. 0.00	S/. 12.90
12	15681	TUBO SP 3/4 C10 X 5MT NICOLL GRIS	1	S/. 12.90	S/. 12.90	S/. 0.00	S/. 12.90
13	21703	UNION C/ROSCA 1/2	1	S/. 1.80	S/. 1.80	S/. 0.00	S/. 1.80
14	19735	VALVULA CHECK SWING NEOPRENE 250LBS 2 CIM	1	S/. 229.90	S/. 229.90	S/. 0.00	S/. 229.90
15	30174	UNION 3/4 EMT CONDUIT	1	S/. 1.50	S/. 1.50	S/. 0.00	S/. 1.50
16	21595	UNION SAP 3/4	1	S/. 1.00	S/. 1.00	S/. 0.00	S/. 1.00
17	109494	VARILLA COBRE 3/4	1	S/. 399.00	S/. 399.00	S/. 0.00	S/. 399.00
18	103593	MULTIMETRO DIGITAL. CASERO	1	S/. 35.00	S/. 35.00	S/. 0.00	S/. 35.00
19	10699	TAPA CIEG RECTANGULAR JORMEN 1.2MM	1	S/. 1.60	S/. 1.60	S/. 0.00	S/. 1.60
20	135004	TAPA CIEGA CIRCULAR LUZZINI	1	S/. 2.50	S/. 2.50	S/. 0.00	S/. 2.50



Jose Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107205

		Descripcion	Cant.	Precio Uni.	Venta	Dcto Total	Total
21	135009	TAPA CIEGA RECTANGULAR LUZZINI	1	S/. 2.50	S/. 2.50	S/. 0.00	S/. 2.50
22	27863	GEL DE RESISTENCIA P/PUESTA A TIERRA THOR GEL	1	S/. 120.90	S/. 120.90	S/. 0.00	S/. 120.90
23	98148	BASIC - TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL BLANCO	1	S/. 8.90	S/. 8.90	S/. 0.00	S/. 8.90
24	98141	BASIC - CONMUTADOR SIMPLE BLANCO	1	S/. 6.90	S/. 6.90	S/. 0.00	S/. 6.90
25	97612	DECO - TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL L/T BLANCO	1	S/. 14.90	S/. 14.90	S/. 0.00	S/. 14.90
26	30169	TUBO 3/4 EMT CONDUIT	1	S/. 21.90	S/. 21.90	S/. 0.00	S/. 21.90
27	115173	TUBO 1 EMT CONDUIT	1	S/. 29.55	S/. 29.55	S/. 0.00	S/. 29.55
28	120999	TUBO LUZ SAP 1/2 X 3MT TUBOPLAST GRIS	1	S/. 7.90	S/. 7.90	S/. 0.00	S/. 7.90
29	120996	TUBO LUZ SAP 3/4 X 3MT TUBOPLAST GRIS	1	S/. 9.50	S/. 9.50	S/. 0.00	S/. 9.50
30	15697	TUBO LUZ SAP 1 X 3MT NICOLL GRIS	1	S/. 14.50	S/. 14.50	S/. 0.00	S/. 14.50
31	15568	PAP-TUBO LUZ SAP 1 1/4 X 3MT NICOLL GRIS	1	S/. 19.10	S/. 19.10	S/. 0.00	S/. 19.10
32	15569	PAP-TUBO LUZ SAP 1 1/2 X 3MT NICOLL GRIS	1	S/. 23.50	S/. 23.50	S/. 0.00	S/. 23.50
33	15570	TUBO LUZ SAP 2 X 3MT NICOLL GRIS	1	S/. 38.50	S/. 38.50	S/. 0.00	S/. 38.50
34	83494	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EASY9 3X50A 6000A 400V	1	S/. 89.90	S/. 89.90	S/. 0.00	S/. 89.90
35	83495	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EASY9 3X63A 6000A 400V	1	S/. 89.90	S/. 89.90	S/. 0.00	S/. 89.90
36	36330	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EASY9 MCB 2X16A	1	S/. 31.90	S/. 31.90	S/. 0.00	S/. 31.90
37	36332	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EASY9 MCB 2X25A	1	S/. 31.90	S/. 31.90	S/. 0.00	S/. 31.90
38	36333	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EASY9 MCB 2X32A	1	S/. 31.90	S/. 31.90	S/. 0.00	S/. 31.90
39	36334	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EASY9 MCB 2X40A	1	S/. 39.90	S/. 39.90	S/. 0.00	S/. 39.90
40	84262	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EASY9 2X63A 6000A 230V	1	S/. 49.90	S/. 49.90	S/. 0.00	S/. 49.90
41	124160	PLAFON HIELO 36W LED LF	1	S/. 119.90	S/. 119.90	S/. 0.00	S/. 119.90
42	132778	PLAFON HIELO 48W LED LF	1	S/. 152.90	S/. 152.90	S/. 0.00	S/. 152.90
43	14778	PLACA DOBLE HERMETICA BAQUELITA C/TAPA VERTICAL	1	S/. 29.90	S/. 29.90	S/. 0.00	S/. 29.90

0001239


 Jose Antonio Pacheco Requena  
 S/0160 JWA  
 2019 09 20 15:55

Item	SKU	Descripcion	Cant.	Precio Uni.	Venta	Dcto Total	Total
44	88274	CLASSIC - PULSADOR BLANCO	1	S/. 7.90	S/. 7.90	S/. 0.00	S/. 7.90
45	98152	BASIC - PULSADOR BLANCO	1	S/. 5.90	S/. 5.90	S/. 0.00	S/. 5.90
46	17078	TIMBRE DUTON 230V BTICINO	1	S/. 127.60	S/. 127.60	S/. 0.00	S/. 127.60
47	98711	SWITCH 16 PUERTOS 10/100MBPS	1	S/. 129.90	S/. 129.90	S/. 0.00	S/. 129.90
48	10698	TAPA CIEGA CIRCULAR JORMEN 1.2MM	1	S/. 2.30	S/. 2.30	S/. 0.00	S/. 2.30
49	21586	CURVA SAP 1/2	1	S/. 1.90	S/. 1.90	S/. 0.00	S/. 1.90
50	21587	CURVA SAP 3/4	1	S/. 2.50	S/. 2.50	S/. 0.00	S/. 2.50
51	21627	CURVA SAP 1	1	S/. 3.80	S/. 3.80	S/. 0.00	S/. 3.80
52	21628	PAP-CURVA SAP 1 1/4	1	S/. 7.70	S/. 7.70	S/. 0.00	S/. 7.70
53	21629	PAP-CURVA SAP 1 1/2	1	S/. 9.80	S/. 9.80	S/. 0.00	S/. 9.80
54	21630	CURVA SAP 2	1	S/. 15.70	S/. 15.70	S/. 0.00	S/. 15.70
55	82680	DETECTOR DE HUMO DUAL 9VDC 220VAC C/BATER	1	S/. 39.90	S/. 39.90	S/. 0.00	S/. 39.90
56	91194	DETECTOR DE HUMO	1	S/. 19.90	S/. 19.90	S/. 0.00	S/. 19.90
57	102381	EQUIPO VIDEO PORTERO C/MEMORIA PE-7846SD	1	S/. 639.00	S/. 639.00	S/. 0.00	S/. 639.00
58	13462	VIDEO PORTERO PINHOLE A COLORES 7 PE-7455	1	S/. 879.00	S/. 879.00	S/. 0.00	S/. 879.00
59	113334	KIT VIDEO 4.3 MANLIBR 4H	1	S/. 799.00	S/. 799.00	S/. 0.00	S/. 799.00
60	98141	BASIC - CONMUTADOR SIMPLE BLANCO	1	S/. 6.90	S/. 6.90	S/. 0.00	S/. 6.90
61	88252	CLASSIC - CONMUTADOR SIMPLE BLANCO	1	S/. 7.90	S/. 7.90	S/. 0.00	S/. 7.90
62	36338	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EASY9 MCB 3X25A	1	S/. 79.90	S/. 79.90	S/. 0.00	S/. 79.90
63	36339	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EASY9 MCB 3X32A	1	S/. 89.90	S/. 89.90	S/. 0.00	S/. 89.90
64	10698	TAPA CIEGA CIRCULAR JORMEN 1.2MM	1	S/. 2.30	S/. 2.30	S/. 0.00	S/. 2.30
65	48676	RL CABLE VULCANIZADO 2X16 AWG CENTELSA	1	S/. 272.20	S/. 272.20	S/. 0.00	S/. 272.20
66	41703	RL LIBRE HALOGENO 80C 2.5 MM2 INDECO (NH-80) ROJO	1	S/. 174.00	S/. 174.00	S/. 0.00	S/. 174.00
67	41706	RL LIBRE HALOGENO 80C 4 MM2 INDECO (NH-80) AZUL	1	S/. 249.00	S/. 249.00	S/. 0.00	S/. 249.00
68	14655	RL CABLE TW 10 AWG AZ	1	S/. 298.00	S/. 298.00	S/. 0.00	S/. 298.00



Jose Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 N° 17305

Item	COD	Descripcion	Cant.	Precio Uni.	Venta	Dto Total	Total
69	29031	ALAMBRE TELEFONICA 4X22 50MT ELCOPE	1	S/. 62.90	S/. 62.90	S/. 0.00	S/. 62.90
70	21590	CONECTOR SAP 1/2	1	S/. 0.60	S/. 0.60	S/. 0.00	S/. 0.60
71	21591	CONECTOR SAP 3/4	1	S/. 0.60	S/. 0.60	S/. 0.00	S/. 0.60
72	21638	CONECTOR SAP 1	1	S/. 0.90	S/. 0.90	S/. 0.00	S/. 0.90
73	21639	PAP-CONECTOR SAP 1 1/4	1	S/. 1.50	S/. 1.50	S/. 0.00	S/. 1.50
74	21640	PAP-CONECTOR SAP 1 1/2	1	S/. 2.20	S/. 2.20	S/. 0.00	S/. 2.20
75	21641	CONECTOR SAP 2	1	S/. 3.60	S/. 3.60	S/. 0.00	S/. 3.60
76	21642	CONECTOR SAP 2 1/2	1	S/. 4.90	S/. 4.90	S/. 0.00	S/. 4.90
77	30184	CURVA 3/4 EMT CONDUIT	1	S/. 3.90	S/. 3.90	S/. 0.00	S/. 3.90
78	109493	VARILLA COBRE 5/8	1	S/. 279.00	S/. 279.00	S/. 0.00	S/. 279.00
79	109494	VARILLA COBRE 3/4	1	S/. 399.00	S/. 399.00	S/. 0.00	S/. 399.00
80	30106	CAJA PARA PUESTA A TIERRA	1	S/. 39.90	S/. 39.90	S/. 0.00	S/. 39.90
81	113390	FORZA UPS 500VA/250W 220V 6-NEMA RJ11 45-65HZ	1	S/. 179.00	S/. 179.00	S/. 0.00	S/. 179.00
82	113391	FORZA UPS 1000VA/500W 220V 6-NEMA RJ11 45-65H	1	S/. 299.00	S/. 299.00	S/. 0.00	S/. 299.00
83	127488	HDMI CABLE 5 MTS	1	S/. 34.90	S/. 34.90	S/. 0.00	S/. 34.90
84	41700	RL LIBRE HALOGENO 80C 2.5 MM2 INDECO (NH-80) AZUL	1	S/. 174.00	S/. 174.00	S/. 0.00	S/. 174.00
85	48659	RL CABLE THW 14 AWG CENTELSA NE	1	S/. 135.00	S/. 135.00	S/. 0.00	S/. 135.00
86	33810	CAJA DE PASE 8X8X4 1.5MM	1	S/. 10.70	S/. 10.70	S/. 0.00	S/. 10.70
87	10690	CAJA PASO LIMANA 4X4X2" 0.9MM	1	S/. 3.90	S/. 3.90	S/. 0.00	S/. 3.90
88	30093	CAJA CUADRADA SEMIPESADA 3/4"E=0.9MM	1	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 0.00	S/. 5.50
89	10700	TAPA CIEGA CUADRADA JORMEN 1.2MM	1	S/. 2.30	S/. 2.30	S/. 0.00	S/. 2.30
90	10697	TAPA GANG 1.2MM	1	S/. 3.40	S/. 3.40	S/. 0.00	S/. 3.40
91	10702	CAJA OCTOGONAL 3/4 1.5MM	1	S/. 3.90	S/. 3.90	S/. 0.00	S/. 3.90

### Precio

**Total Neto:** S/. 6,248.69

**Impuesto 18%:** S/. 1,124.76

**Total:** S/. 7,373.45



Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



La vigencia de la presente cotización está indicada en la parte superior de este documento. Los precios indicados en la presente cotización son válidos sólo en el local de emisión del documento y serán respetados siempre y cuando esté dentro de la vigencia. Finalizada la vigencia de la cotización, deberás solicitar una nueva. Las cantidades indicadas están sujetas a confirmación luego de pagada la cotización final. En caso requieras el servicio de despacho a domicilio, la cotización mostrará un costo de flete referencial. Los precios especificados en la cotización incluyen IGV y están expresados en soles (\*). Cualquier duda o consulta comunicarse a nuestro Call Center a los teléfonos 619-4810 (Lima) o al 0800-00-210 (Provincia).

(\*) No aplica para PROMART ORIENTE.

00001236



José Antonio Pacheco Pacheco  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107308

EXIMPORT DISTRIBUIDORES DEL PERU S.A  
R.U.C: 20100041520

**COTIZACIÓN N° 007 - 000102 - 2021**

SEÑOR(ES): RR ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION SOCIEDAD AN  
DIRECCION: JR. STA CRUZ KM. F LOTE. 9 URB. ANEXO SAN FELIPE (   
ATENCION:

Fecha: 16/02/2021  
Sucursal: JULIACA  
Telefono: 051-322041 , 951676693  
Emitido Por: JUVENAL TICONA VELARDE  
E-mail:

Por medio de la presente tenemos el agrado de dirigirnos a Uds. con la Finalidad de hacerle llegar nuestra propuesta económica de los productos que se detallan a continuación :

N°	Codigo	Descripción	Und	Cantidad	Mon.	Precio Unit.	Subtotal
1	BCN1020070	Plancha Compact. Reversible 5.5hp Gx160 Honda 63x40cm	UND	1.00	US\$	970.00	970.00

Marca: MASALTA  
Modelo: MS125-4

N°	Codigo	Descripción	Und	Cantidad	Mon.	Precio Unit.	Subtotal
2	BCN1046062	Mezcladora D/conc. 11p3 14.0hp Ch440-3261 Kohler A/m C/guarda	UND	1.00	US\$	1,510.00	1,510.00

Marca: DYNAMIC KOHLER  
Modelo: MDC11PG/CH440-3261

N°	Codigo	Descripción	Und	Cantidad	Mon.	Precio Unit.	Subtotal
3	BCN1046009	Mezcladora D/conc. 11p3 13.0hp Gx390hqx Honda A/m C/guarda	UND	1.00	US\$	1,690.00	1,690.00

Marca: DYNAMIC HONDA  
Modelo: MDC11PG/GX390HQX

**CONDICIONES COMERCIALES :**

**Unidad Monetaria:** El Precio Cotizado está expresado en DOLARES AMERICANOS.  
**Impuestos:** Los Precios Incluyen el I.G.V.  
**Forma de Pago:** La Forma de Pago es CONTADO / EFECTIVO.  
**Validez de la Oferta:** La vigencia de la cotización es de 7 Días.  
**Validez de la Oferta:** Inmediata, según stock  
**Observación:**

Para cualquier información comunicarse al siguiente teléfono: 051-322041 , 951676693. Agradeceremos se sirvan acercar con la presente al Area de Ventas a la siguiente dirección: JR. BRACESCO NRO. 439 PUNO - SAN ROMAN - JULIACA

**Atentamente:**  
**261 JUVENAL TICONA VELARDE**  
Tel. Fijo : -  
Tel. Claro : -  
Tel. Movistar : -  
Tel. Entel : -



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

**CUENTAS CORRIENTES :**

Banco Scotiabank	Dólares	Peaycoll N° 1257160	Banco Crédito	Dólares	Credipago N° 193-1342940-1-59
Banco Scotiabank	Soles	Peaycoll N° 0287393	Banco Crédito	Soles	Credipago N° 193-1313001-0-36
Banco Continental	Dólares	Recaudadora Edipesa código 3479			
Banco Continental	Soles	Recaudadora Edipesa código 3478			

EXIMPORT DISTRIBUIDORES DEL PERU S.A  
R.U.C: 20100041520

**COTIZACIÓN N° 007 - 000102 - 2021**

**SEÑOR(ES):** RR ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION SOCIEDAD AN  
**DIRECCION:** JR. STA CRUZ KM. F LOTE. 9 URB. ANEXO SAN FELIPE (   
**ATENCIÓN:**

**Fecha:** 16/02/2021  
**Sucursal:** JULIACA  
**Telefono:** 051-322041 , 951676693  
**Emitido Por:** JUVENAL TICONA VELARDE  
**E-mail:**

Por medio de la presente tenemos el agrado de dirigirnos a Uds. con la Finalidad de hacerle llegar nuestra propuesta económica de los productos que se detallan a continuación :

N°	Codigo	Descripción	Und	Cantidad	Mon.	Precio Unit.	Subtotal
4	BBO1050579	Motob. Cent. 4"x4" 14.0hp Gas. Ch440t A/m 21m@20lps	UND	1.00	US\$	730.00	730.00

Marca: AXEL KOHLER  
Modelo: BC44AG/CH440T

N°	Codigo	Descripción	Und	Cantidad	Mon.	Precio Unit.	Subtotal
5	BCN1070409	Martillo Neum. Rompedor 62cfm@90psi 1380gpm S/manguera S/cinzel C/acople(1 1/4")	UND	1.00	US\$	1,450.00	1,450.00

Marca: SULLAIR  
Modelo: MPB-90A

N°	Codigo	Descripción	Und	Cantidad	Mon.	Precio Unit.	Subtotal
6	BSO1020562	Soldad. Elect. T/inversor 250amp@35%ct C/eq. 220v 1f [soldier]	UND	1.00	US\$	450.00	450.00

Marca: SOLANDINAS  
Modelo: RX-250

**CONDICIONES COMERCIALES :**

**Unidad Monetaria:** El Precio Cotizado está expresado en DOLARES AMERICANOS.  
**Impuestos:** Los Precios Incluyen el I.G.V.  
**Forma de Pago:** La Forma de Pago es CONTADO / EFECTIVO.  
**Validez de la Oferta:** La vigencia de la cotización es de 7 Días.  
**Validez de la Oferta:** Inmediata, según stock  
**Observación:**

Para cualquier información comunicarse al siguiente teléfono: 051-322041 , 951676693. Agradeceremos se sirvan acercar con la presente al Area de Ventas a la siguiente dirección: JR. BRACESCO NRO. 439 PUNO - SAN ROMAN - JULIACA

**Atentamente:**

**26 JUVENAL TICONA VELARDE**

Tel. Fijo : -  
Tel. Claro : -  
Tel. Movistar : -  
Tel. Entel : -



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

**CUENTAS CORRIENTES :**

Banco Scotiabank	Dólares	Peaycoll N° 1257160	Banco Crédito	Dólares	Credipago N° 193-1342940-1-59
Banco Scotiabank	Soles	Peaycoll N° 0287393	Banco Crédito	Soles	Credipago N° 193-1313001-0-36
Banco Continental	Dólares	Recaudadora Edipesa código 3479			
Banco Continental	Soles	Recaudadora Edipesa código 3478			

EXIMPORT DISTRIBUIDORES DEL PERU S.A  
R.U.C: 20100041520

**COTIZACIÓN N° 007 - 000102 - 2021**

SEÑOR(ES): RR ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION SOCIEDAD AN  
DIRECCION: JR. STA CRUZ KM. F LOTE. 9 URB. ANEXO SAN FELIPE (   
ATENCION:

Fecha: 16/02/2021  
Sucursal: JULIACA  
Telefono: 051-322041 , 951676693  
Emitido Por: JUVENAL TICONA VELARDE  
E-mail:

Por medio de la presente tenemos el agrado de dirigirnos a Uds. con la Finalidad de hacerle llegar nuestra propuesta económica de los productos que se detallan a continuación :

N°	Codigo	Descripción	Und	Cantidad	Mon.	Precio Unit.	Subtotal
7	BCN1060042	Winche Elect. 5.0hp 3f:b Delc-cantoni 4p 30m 2bald 350kg 5.032p3	UND	1.00	US\$	1,350.00	1,350.00
		Marca: DYNAMIC DELCROSA Modelo: WE30M/543BD					

N°	Codigo	Descripción	Und	Cantidad	Mon.	Precio Unit.	Subtotal
8	BCN1050675	Vibrad. D/concr. 6.5hp 1 1/2"x6m Sh265-0011 Kohler Enar Anr-38	UND	1.00	US\$	460.00	460.00
		Marca: DYNAMIC KOHLER Modelo: ANR38BG/SH265T					

OCHO MIL SEISCIENTOS DIEZ Y 00/100

**Total General : US\$ 8,610.00**

**CONDICIONES COMERCIALES :**

**Unidad Monetaria:** El Precio Cotizado está expresado en DOLARES AMERICANOS.  
**Impuestos:** Los Precios Incluyen el I.G.V.  
**Forma de Pago:** La Forma de Pago es CONTADO / EFECTIVO.  
**Validez de la Oferta:** La vigencia de la cotización es de 7 Días.  
**Validez de la Oferta:** Inmediata, según stock  
**Observación:**

Para cualquier información comunicarse al siguiente teléfono: 051-322041 , 951676693. Agradeceremos se sirvan acercar con la presente al Area de Ventas a la siguiente dirección: JR. BRACESCO NRO. 439 PUNO - SAN ROMAN - JULIACA

**Atentamente:**

**261 JUVENAL TICONA VELARDE**

Tel. Fijo : -  
Tel. Claro : -  
Tel. Movistar : -  
Tel. Entel : -



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

**CUENTAS CORRIENTES :**

Banco Scotiabank	Dólares	Peaycoll N° 1257160	Banco Crédito	Dólares	Credipago N° 193-1342940-1-59
Banco Scotiabank	Soles	Peaycoll N° 0287393	Banco Crédito	Soles	Credipago N° 193-1313001-0-36
Banco Continental	Dólares	Recaudadora Edipesa código 3479			
Banco Continental	Soles	Recaudadora Edipesa código 3478			

**Fs****FERCOSUR SAC** 00021233

FERRETERIA Y COMERCIALIZADORA DEL SUR S.A.C.  
 RUC: 20602210899  
 JR.ECHENIQUE 235 - PUNO - PUNO

**COTIZACION**

N°c0009630

18 Febrero 2021

VALIDO 1 SEMANA

Cliente : RR ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION SOCIEDAD RUC: 20603923112  
 Dirección : JR. STA CRUZ , URB. ANEXO SAN FELIPE, LOTE: 9, Telefono :  
 Atención : Notas : VALIDO 1 SEMANA

Cant.	Unid	Descripcion del servicio	Precio Unit.	Importe
1.0	UNID	COBERTURA TR 4, PREPINTADO E= 0.4 MM X 1M ANCHO	35.00	35.00
1.0	UNID	ANG A36 25 X 25 X 3.0MM X 6M (1")	30.00	30.00
1.0	UNID	ANG A36 25 X 25 X 4.5MM X 6M (1")	45.00	45.00
1.0	UNID	ANG DUAL A36/A572-G50 2" X 3/16" X 6M	95.00	95.00
1.0	UNID	ANG DUAL A36/A572-G50 1.1/2" X 1/8" X 6M	46.00	46.00
1.0	UNID	ANG DUAL A36/A572-G50 4" X 1/4" X 6M	300.00	300.00
1.0	UNID	Plancha LAC 5,9 x 1200 x 2400 MM (1/4")	540.00	540.00
1.0	UNID	Plancha Galvanizada 0.6 x 1200 x 2400 (1/40")	33.00	33.00
1.0	UNID	Plancha LAC 9,0 x 1200 x 2400 MM (3/8")	915.00	915.00
1.0	UNID	Platino 3/16" x 1" x 6M	25.00	25.00
1.0	UNID	Platino 3/16" x 1 1/2" x 6M	37.00	37.00
1.0	UNID	Platino 3/16" x 1/2" x 6M	16.00	16.00
1.0	UNID	Platino 3/16" x 2" x 6M	49.00	49.00
1.0	UNID	Platino 3/16" x 3" x 6M	85.00	85.00

FERCOSUR S.A.C.

*Luis Miguel Ramos Quispe*  
 GERENTE GENERAL

TODOS LOS PRECIOS INCLUYEN IGV

TOTAL : S/ 2,286.00

Condiciones :  
 Forma de Pago:

Validez de la Oferta:

Precios : INCLUYE IGV

Tiempo de Entrega:

CTA BANCO DE CREDITO S/. 495-2431318-0-65  
 CTA CAJA AREQUIPA S/. 00221340902100001001

Principal: Jr Echenique 235 - Puno Telef 051-352373 - Cel 950863171 - 951092456  
 fercosursac@hotmail.com



José Antonio Rocharde Rocharde  
 INGENIERO CIVIL  
 CP N° 107305

20001232



**ACEROS  
AREQUIPA**

**LA SEGURIDAD  
DE UN FIERRAZO**

MATERIALES DE CONSTRUCCION  
**EDUARDO**  
Manuel Eloy Eduardo Romero  
RUC. 10022320941  
Jr. Oroya 295 - Puno

DÍA      MES      AÑO

1	2	21
---	---	----

**ROFORMA N° 0072**

NOR (ES)

RECCIÓN

TEL.

CANT.	DESCRIPCIÓN	P.UNIT.	TOTAL
	Hierro 3/4	98	
	Hierro 5/8	<del>60.00</del>	60.00
	Hierro 1/2	38.80	
	Hierro 1/2 cm	35.00	
	Hierro 3/8 cm	21.70	
	Hierro 8mm		
	Hierro 6mm	11.00	
	clavos # 16-8	8.50	
	clavos # 10-12-14	12.00	
	clavos # 2-2-4		
	clavos # 10-12-14		



Jose Antonio Arellano Arellano  
MEMBRO N° 114  
L.P. 1973

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**

20031231



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

## **EXPEDIENTE TÉCNICO**

**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL  
TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE  
MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI,  
PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**



## **13. CRONOGRAMAS**

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Tiempos Para Programación

00031239

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
<b><u>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE</u></b>							
01	<b>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE</b>						
01.01	<b>ESTRUCTURAS</b>						
01.01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>						
01.01.01.01	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIAÑÍA	m2	135.00	80.000	1.6875	1	2
01.01.01.02	CERCO PROVISIONAL HPRM=2.0M. C/MALLA ARPII	m	366.00	100.000	3.66	1	4
01.01.01.03	CARTEL IDENTIFICACIÓN DE OBRA	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.01.01.04	AGUA Y ELECTRICIDAD PARA LA OBRA	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.01.01.05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO Y M	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.01.01.06	FLETE TERRESTRE JULIACA-MACUSANI	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
01.01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,531.76	100.000	15.3176	4	4
01.01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,343.87	400.000	3.3597	1	4
01.01.02.03	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROC	m2	973.78	200.000	4.8689	1	5
01.01.03	<b>PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO</b>						
01.01.03.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMA)	glb	1.00		1	1	1
01.01.04	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>						
01.01.04.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACI	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	1.000	1	1	1
01.01.04.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA Y SEÑALIZA	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.01.04.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCI/	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.01.04.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	3.00	1.000	3	1	3
01.01.05	<b>PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19</b>						
01.01.05.01	MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABA	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.01.05.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19	und	1.00	1.000	1	1	1
01.01.05.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19	und	1.00	1.000	1	1	1
01.01.06	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
01.01.06.01	<b>EXCAVACIÓN MASIVA CON MAQUINARIA EN TERRENO NORMAL</b>						
01.01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS (Terreno Normal)	m3	120.78	320.000	0.3774	1	1
01.01.06.02	<b>EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL</b>						
01.01.06.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTO COF	m3	207.45	3.000	69.15	7	10
01.01.06.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIME	m3	209.41	3.000	69.8033	17.5	4
01.01.06.02.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONE	m3	193.23	7.000	27.6043	5	6
01.01.06.02.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONE	m3	481.23	7.000	68.7471	8.6	8
01.01.06.02.05	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXI	m3	40.26	6.000	6.71	2	4
01.01.06.02.06	ELIIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE E	m3	40.26	420.000	0.0959	1	1
01.01.06.02.07	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO CON PLA	m2	849.68	12.000	71.8067	4.2	5
01.01.07	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>						
01.01.07.01	<b>CIMIENTO CORRIDO</b>						
01.01.07.01.01	CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%PG	m3	124.47	25.000	4.9788		5
01.01.07.02	<b>SOBRECIMENTOS</b>						
01.01.07.02.01	SOBRECIMENTOS: MEZCLA C:H 1:8 + 25% PM,	m3	42.74	12.000	3.5617	1	4
01.01.07.02.02	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENCOF	m2	566.69	14.000	40.4779	5	8
01.01.07.03	<b>SOLADOS</b>						
01.01.07.03.01	SOLADO PARA ZAPATA: MEZCLA C:H 1:10, ESP	m2	80.52	100.000	0.8052	1	1
01.01.07.04	<b>FALSO PISO</b>						
01.01.07.04.01	FALSO PISO: CONCRETO F'c=140 KG/CM2, E=4	m2	1,084.54	120.000	9.0378	1	9
01.01.08	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>						
01.01.08.01	<b>ZAPATAS</b>						
01.01.08.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	67.15	20.000	3.3575	1	4
01.01.08.01.02	ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,858.94	250.000	7.4358	1	8
01.01.08.02	<b>VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>						
01.01.08.02.01	VIGAS DE CIMENTACIÓN: CONCRETO F'c=210	m3	73.45	18.000	4.0806	4.1	1
01.01.08.02.02	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ENCOFRADO Y DESE	m2	513.70	16.000	32.1063	5.4	6

71.8067  
 4.2  
 Jose Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305



# Tiempos Para Programación

00001220

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
01.01.08.02.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ACERO FY=4200 KG/K	kg	5,318.76	250.000	21.275	4.3	5
01.01.08.03	<b>COLUMNAS</b>						
01.01.08.03.01	COLUMNAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	72.26	14.000	5.1614	1	6
01.01.08.03.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	828.23	14.000	59.1593	7	9
01.01.08.03.03	COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	10,336.11	250.000	41.3444	7	6
01.01.08.04	<b>VIGAS</b>						
01.01.08.04.01	VIGAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	151.31	14.000	10.8079	1	11
01.01.08.04.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,155.27	12.000	96.2725	10	10
01.01.08.04.03	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	12,374.54	250.000	49.4982	7	7
01.01.08.05	<b>LOSAS ALIGERADAS</b>						
01.01.08.05.01	LOSA ALIGERADA: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	80.35	14.000	5.7393	1	6
01.01.08.05.02	LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	803.59	14.000	57.3993	7	9
01.01.08.05.03	LOSA ALIGERADA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	4,678.39	250.000	18.7136	7	3
01.01.08.05.04	LOSA ALIGERADA: LADRILLO HUECO 30X30X2C	und	6,697.00	1,200.000	5.5808	2	3
01.01.08.06	<b>ESCALERAS</b>						
01.01.08.06.01	ESCALERA: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	10.30	14.000	0.7357	1	1
01.01.08.06.02	ESCALERA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	38.32	14.000	2.7371	1	3
01.01.08.06.03	ESCALERA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	811.66	250.000	3.2466	1	4
01.01.08.07	<b>COLUMNAS DE ARRIOSTRE</b>						
01.01.08.07.01	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: CONCRETO F'c=1;	m3	24.12	14.000	1.7229	1	2
01.01.08.07.02	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ENCOFRADO Y DE	m2	371.02	14.000	26.5014	7	4
01.01.08.07.03	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ACERO FY=4200 K	kg	175.05	250.000	0.7002	1	1
01.01.08.08	<b>VIGUETAS DE REFUERZO - DINTELES</b>						
01.01.08.08.01	VIGUETAS DE REFUERZO: CONCRETO F'c=175	m3	11.73	14.000	0.8379	1	1
01.01.08.08.02	VIGUETAS DE REFUERZO: ENCOFRADO Y DES	m2	78.20	14.000	5.5857	1	6
01.01.08.08.03	VIGUETAS DE REFUERZO: ACERO FY=4200 KG	kg	117.75	250.000	0.471	1	1
01.01.09	<b>COBERTURAS - ESTRUCTURAS METALICAS</b>						
01.01.09.01	<b>COBERTURA TIPO-I</b>						
01.01.09.01.01	ESTRUCTURA METALICA EM-01	und	8.00	1.000	8	1	8
01.01.09.01.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x6mm	m	358.68	60.000	5.978	1	6
01.01.09.01.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	10.000	0.8	1	1
01.01.09.01.04	APOYO DE EM-01	und	16.00	22.500	0.7111	1	1
01.01.09.01.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	400.80	24.000	16.7	1	17
01.01.09.02	<b>COBERTURA TIPO-II</b>						
01.01.09.02.01	ESTRUCTURA METALICA EM-02	und	8.00	1.000	8	1	8
01.01.09.02.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x6mm	m	358.68	60.000	5.978	1	6
01.01.09.02.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	10.000	0.8	1	1
01.01.09.02.04	APOYO DE EM-01	und	16.00	22.500	0.7111	1	1
01.01.09.02.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	207.20	24.000	8.6333	1	9
01.01.09.02.06	COBERTURA DE POLICARBONATO COLOR HUI	m2	194.64	80.000	2.433	1	3
01.01.09.03	<b>COBERTURA TIPO-III</b>						
01.01.09.03.01	ESTRUCTURA METALICA EM-03	und	8.00	1.000	8	1	8
01.01.09.03.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x6mm	m	134.51	60.000	2.2418	1	3
01.01.09.03.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	10.000	0.8	1	1
01.01.09.03.04	APOYO DE EM-01	und	8.00	22.500	0.3556	1	1
01.01.09.03.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	134.16	24.000	5.59	1	6
01.01.09.04	<b>COBERTURA TIPO-IV</b>						
01.01.09.04.01	ESTRUCTURA METALICA EM-04	und	12.00	1.000	12	1	12
01.01.09.04.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x6mm	m	245.09	60.000	4.0848	1	4
01.01.09.04.03	MONTAJE DE EM-01	und	12.00	10.000	1.2	1	2
01.01.09.04.04	APOYO DE EM-01	und	12.00	22.500	0.5333	1	1
01.01.09.04.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2	267.76	24.000	11.1567	1	12
01.01.09.05	<b>COBERTURA TIPO-V</b>						
01.01.09.05.01	ESTRUCTURA METALICA EM-05	und	9.00	1.000	9	1	9
01.01.09.05.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x50x6mm	m	270.42	60.000	4.507	1	5

José Antonio Echazú Pacheco Recarte
   
 8 INGENIERO CIVIL
   
 D. 1707908

# Tiempos Para Programación

00001220

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
01.01.09.05.03	MONTAJE DE EM-01	und	9.00	10.000	0.9	1	1
01.01.09.05.04	APOYO DE EM-01	und	18.00	22.500	0.8	1	1
01.01.09.05.05	COBERTURA POLICARBONATO DE 8MM	m2	236.62	35.000	6.7606	1	7
01.02	<b>ARQUITECTURA</b>						
01.02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>						
01.02.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO CAI	m2	410.60	7.500	54.7467	7	8
01.02.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO SO	m2	1,095.41	9.000	121.7122	8	16
01.02.01.03	TABICERIA DRYWALL e=9cm 2 CARAS RH	M2	79.20	15.000	5.28	1	6
01.02.02	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>						
01.02.02.01	<b>TARRAJEO DE MUROS</b>						
01.02.02.01.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE ACABAD	m2	85.52	14.000	6.1086	2.3	3
01.02.02.01.02	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO (Mezcla C:A 1	m2	272.11	14.000	19.4364	5	4
01.02.02.01.03	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES (Mezcla C:/	m2	1,905.31	16.000	119.0819	7	17
01.02.02.01.04	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES (Mezcla C:	m2	1,086.90	12.000	90.575	7	13
01.02.02.02	<b>TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS</b>						
01.02.02.02.01	COLUMNAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES ( Mez	m2	512.91	10.000	51.291	5	11
01.02.02.03	<b>TARRAJEO DE VIGAS</b>						
01.02.02.03.01	VIGAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcla C:	m2	861.93	10.000	86.193	7	13
01.02.02.04	<b>VESTIDURA DE ELEMENTOS DE FACHADA</b>						
01.02.02.04.01	VESTIDURA DE DERRAMES EN VANOS (Mezcla	m	820.16	24.000	34.1733	15	3
01.02.02.04.02	BRUÑAS DE 1 CM X 1CM	m	3,207.23	50.000	64.1446	15	5
01.02.03	<b>REVESTIMIENTO DE GRADAS Y ESCALERAS</b>						
01.02.03.01	REVESTIMIENTO DE GRADAS Y PELDAÑOS CON CE	m2	41.38	6.000	6.8967	1	7
01.02.03.02	PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEXIBLE 6.2CM	m	75.90	25.000	3.036	1	3
01.02.04	<b>CIELORRASOS</b>						
01.02.04.01	CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla C:A 1:4, E=2.5cm)	m2	848.28	10.500	80.7886	6	14
01.02.04.02	TARRAJEO DE SUPERFICIES EN FONDO DE ESCALE	m2	51.68	10.000	5.168	1	6
01.02.04.03	CIELORRASOS DE FIBROCEMENTO (ALERO)	m2	272.97	10.000	27.297	2	14
01.02.05	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>						
01.02.05.01	CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C:A Base 1:5 Acaba	m2	1,571.77	80.000	19.6471	7	3
01.02.05.02	PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60	m2	970.40	14.000	69.3143	7	10
01.02.05.03	PISO PORCELANATO PULIDO HUESO DE 0.60x0.60 M	m2	434.24	14.000	31.0171	3	11
01.02.05.04	PISO CERAMICO COLOR MARMOLIZADO ARIZONA C	m2	132.29	12.000	11.0242	1	11
01.02.05.05	PISO PARQUETON DE 0.90x0.10 E=1.5CM BALSAM	m2	74.01	10.000	7.401	1	8
01.02.05.06	PISO DE CEMENTO CON IMPERMIABILIZANTE C:A A	m2	334.05	30.000	11.135	3	4
01.02.06	<b>CONTRAZOCALOS</b>						
01.02.06.01	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4"x4" (Incluy	m	67.07	28.000	2.3954	1	3
01.02.06.02	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ESTRUCTURAL	m2	24.10	12.000	2.0083	1	2
01.02.06.03	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO HUESO DE 0.60	m2	46.47	12.000	3.8725	1	4
01.02.06.04	CONTRAZOCALO (Mezcla C:A 1:5, E=2.5cm), h=0.15m	m2	16.23	8.000	2.0287	1	2
01.02.07	<b>ZOCALOS</b>						
01.02.07.01	ZOCALOS DE REVESTIMIENTO MARMOLIZADO ORIC	m2	265.22	12.000	22.1047	1	8
01.02.07.02	TERMINALES DE PLASTICO PARA CERAMICO	m	336.86	40.000	8.4215	3	3
01.02.08	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>						
01.02.08.01	PUERTAS CONTRAPLACADAS CON TRIPLAY CARAP	m2	54.92	2.000	27.46	4	7
01.02.08.02	COLOCACIÓN DE PUERTAS	m2	54.92	3.000	18.3067	3	7
01.02.09	<b>CARPINTERIA DE MELAMINA</b>						
01.02.09.01	DIVISION DE MELAMINE PARA SERVICIOS HIGIENIC	m2	23.86	60.000	0.3977	1	1
01.02.09.02	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERI	m2	91.20	1.000	91.2	15	6
01.02.10	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>						
01.02.10.01	BARANDA METALICA DE FIERRO GALVANIZADO DE	m	170.49	20.000	8.5245	1	9
01.02.11	<b>CERRAJERIA</b>						
01.02.11.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS 4"	pza	267.00	40.000	6.675	1	7
01.02.11.02	BISAGRAS TIPO VAIVEN	und	54.00	1.000	54	7	8
01.02.11.03	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES DE 2 GOI	pza	25.00	4.000	6.25	1	7



20287  
 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

## Tiempos Para Programación

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
01.02.11.04	CERRADURA TIPO BOLA PARA SS HH	pza	4.00	4.000	1	1	1
01.02.11.05	CIERRA PUERTAS PESADOS	pza	64.00	4.000	16	7	3
01.02.11.06	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	71.00	4.000	17.75	7	3
01.02.12	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>						
01.02.12.01	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER DE 4 mm (In	p2	11.03	60.000	0.1838	1	1
01.02.12.02	CRISTAL TEMPLADO e=10.00 MM, SISTEMA MODUGI	m2	158.91	40.000	3.9727	1	4
01.02.12.03	CRISTAL TEMPLADO GRISS e=8 mm, SISTEMA MURC	m2	433.86	2.000	216.93	15	15
01.02.12.04	VENTANA CON CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. INC. F	m2	170.17	8.000	21.2712	5	5
01.02.12.05	COLOCACION DE ESPEJOS EN SS.HH.	p2	68.89	50.000	1.3778	1	2
01.02.13	<b>PINTURA</b>						
01.02.13.01	PINTURA LATEX EN CIELO RASO HORIZONTAL (Incl	m2	1,592.83	40.000	39.8208	4	10
01.02.13.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (Incluye Co	m2	3,084.01	35.000	88.1146	8	11
01.02.13.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES (Incluye Columnas	m2	3,187.44	36.000	88.54	7	13
01.02.13.04	PINTURA BARNIZ EN CONTRAZOCALOS DE MADERA/	m2	6.69	60.000	0.1115	1	1
01.02.13.05	PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	62.46	25.000	2.4984	1	3
01.02.13.06	PINTURA ANTICORROSIVA EN BARANDAS, PASAMA/	m	3,477.38	60.000	57.9563	7	9
01.02.14	<b>VARIOS</b>						
01.02.14.01	JUNTA SISMICA C/POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SEI	m	144.28	10.000	14.428	5	3
01.02.14.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	1,493.61	250.000	5.9744	1	6
01.02.15	<b>EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN</b>						
01.02.15.01	<b>PLACAS DE SEÑALIZACIÓN</b>						
01.02.15.01.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SA	und	86.00	50.000	1.72	1.7	1
01.02.15.01.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RUTAS DE EV	und	23.00	50.000	0.46	1	1
01.02.15.01.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL CASO	und	27.00	50.000	0.54	1	1
01.02.15.01.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL RIESG	und	10.00	50.000	0.2	1	1
01.02.15.01.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL USE E	und	5.00	50.000	0.1	1	1
01.02.15.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NOMBRE DE /	und	81.00	50.000	1.62	1.6	1
01.02.15.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO DE	und	1.00	50.000	0.02	1	1
01.02.15.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO DE	und	6.00	50.000	0.12	1	1
01.02.15.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SIMBOLO DE	und	7.00	50.000	0.14	1	1
01.02.15.02	<b>RUTAS DE EVACUACION</b>						
01.02.15.02.01	PINTADO EN ZONA DE SEGURIDAD EN PISO CC	m2	62.85	30.000	2.095	6.5	1
01.02.15.03	<b>IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD</b>						
01.02.15.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOTIQUIN 80>	und	1.00	1.000	1	24	1
01.02.15.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR AB	und	11.00	5.000	2.2	3.4	1
01.02.15.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR TIF	und	6.00	5.000	1.2	1.2	1
01.03	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>						
01.03.01	<b>SALIDA INSTALACIONES ELECTRICAS Y FUERZA</b>						
01.03.01.01	SALIDA DE ALUMBRADO DE TECHO (CAJAS F°G° OC	pto	153.00	20.000	7.65	1	8
01.03.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO EN PARED (CAJAS F°G° OC	pto	8.00	20.000	0.4	1	1
01.03.01.03	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PARED (CAJA	pto	11.00	20.000	0.55	1	1
01.03.01.04	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PISO (CAJAS	pto	15.00		1	1	1
01.03.01.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, MC	pto	70.00	20.000	3.5	1	4
01.03.01.06	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE, MO	pto	29.00	20.000	1.45	1	2
01.03.01.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, 3 \	pto	14.00	20.000	0.7	1	1
01.03.01.08	SALIDA PARA SECADORA DE MANOS ( CAJAS F°G° I	pto	5.00	20.000	0.25	1	1
01.03.01.09	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR CON LT L	pto	105.00	20.000	5.25	1	6
01.03.01.10	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE, LUZ DE EM	pto	31.00	20.000	1.55	1	2
01.03.01.11	SALIDA PARA TOMACORRIENTE C/PROTECCION CC	pto	20.00	20.000	1	1	1
01.03.01.12	SALIDA PARA CARGADOR DE CELULAR ( CAJA DE F	pto	7.00	20.000	0.35	1	1
01.03.01.13	SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON LT PARA COM	pto	24.00	20.000	1.2	1	2
01.03.02	<b>CAJA DE PASE</b>						
01.03.02.01	INSTALACION CAJA DE PASO GALVANIZADA 100x10	und	18.00	20.000	0.9	1	1
01.03.03	<b>CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS</b>						
01.03.03.01	<b>TUBERIA EMPOTRADA Y/O ENTERRADA</b>						



## Tiempos Para Programación

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
01.03.03.01.01	INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=20 mm	m	1,591.59	50.000	31.8318	6	6
01.03.03.01.02	INSTALACION DE CURVAS PVC SEL Ø 20 mm	und	772.00	30.000	25.7333	6	5
01.03.03.01.03	INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=25mm	m	435.00	50.000	8.7	2	5
01.03.03.01.04	INSTALACION DE CURVAS PVC Ø 25mm	und	16.00	30.000	0.5333	1	1
01.03.03.01.05	INSTALACION DE DUCTOS PVC SAL D=50mm	m	272.00	50.000	5.44	2	3
01.03.03.01.06	INSTALACION DE CURVAS PVC TCL Ø 50mm	und	16.00	30.000	0.5333	1	1
01.03.04	<b>ALIMENTADORES, SUBALIMENTADORES Y DERIVADOS</b>						
01.03.04.01	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>						
01.03.04.01.01	CABLEADO CONDUCTOR 25.0mm <sup>2</sup> , N2XH (LSOI	m	105.00	100.000	1.05	1	1
01.03.04.01.02	CABLEADO CONDUCTOR 16.0mm <sup>2</sup> , N2XH (LSOI	m	180.00	100.000	1.8	1	2
01.03.04.01.03	CABLEADO CONDUCTOR 10.0mm <sup>2</sup> , (T) N2XH (L	m	1,233.00	100.000	12.33	2	7
01.03.04.01.04	CABLEADO CONDUCTOR 6.00mm <sup>2</sup> , N2XH (LSOI	m	1,150.68	100.000	11.5068	2	6
01.03.04.01.05	CABLEADO CONDUCTOR 4.00mm <sup>2</sup> , NH-80 (LSO	m	1,672.77	100.000	16.7277	2	9
01.03.04.01.06	CABLEADO CONDUCTOR 2.5mm <sup>2</sup> , NH-80 (LSO-	m	3,918.00	100.000	39.18	5	8
01.03.04.01.07	CABLEADO CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO DE	m	5.21	100.000	0.0521	1	1
01.03.05	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>						
01.03.05.01	<b>TABLERO GENERAL DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS</b>						
01.03.05.01.01	TABLERO GENERAL TG1-P1 TRIFASICO CON IT	und	1.00	4.000	0.25	1	1
01.03.05.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CO	und	8.00	4.000	2	1	2
01.03.05.01.03	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CO	und	5.00	4.000	1.25	1	2
01.03.05.01.04	SUBTABLERO DE DISTRIBUCION STD14-P4 TRI	und	1.00	4.000	0.25	1	1
01.03.05.02	<b>TABLERO ESTABILIZADO, INCLUYE TERMOMAGNETICO Y DIFERENCIALES</b>						
01.03.05.02.01	TABLERO GENERAL DE RED ESTABILIZADORA	und	1.00	4.000	0.25	1	1
01.03.05.02.02	TABLERO ALTERNADOR ELECTROBOMBAS, IN	und	1.00	4.000	0.25	1	1
01.03.06	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>						
01.03.06.01	ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE PHILIPS o s	eq	56.00	8.000	7	2	4
01.03.06.02	ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN1-	eq	37.00	8.000	4.625	2	3
01.03.06.03	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILI	eq	16.00	8.000	2	1	2
01.03.06.04	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILI	eq	5.00	8.000	0.625	1	1
01.03.06.05	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILI	eq	46.00	8.000	5.75	2	3
01.03.06.06	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON REJIL	eq	8.00	8.000	1	1	1
01.03.06.07	ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOTRAR EN PIS	eq	3.00	8.000	0.375	1	1
01.03.06.08	ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL AGI	eq	6.00	8.000	0.75	1	1
01.03.06.09	ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 L	eq	34.00	8.000	4.25	1	5
01.03.06.10	LETRAS LUMINOSAS	eq	25.00	6.000	4.1667	2	2
01.03.06.11	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADO:	eq	30.00	8.000	3.75	2	2
01.03.07	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>						
01.03.07.01	<b>POZO DE PUESTA A TIERRA</b>						
01.03.07.01.01	EXCAVACION PARA POZO PUESTA A TIERRA (1	m3	3.00	3.000			1
01.03.07.01.02	POZO DE PUESTA A TIERRA	gib	1.00	1.000		1	1
01.03.07.01.03	CAJA DE REGISTRO PARA POZO PUESTA A TIE	pza	1.00	4.000	0.25	1	1
01.03.07.01.04	GRUPO ELECTROGENO 50KW INSONORIZADO	und	1.00	1.000		1	1
01.03.07.02	<b>SISTEMA DE ALARMAS Y CONTRA INCENDIOS</b>						
01.03.07.02.01	TABLERO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALAR	und	1.00	8.000	0.125	1	1
01.03.07.02.02	PANEL DE INCENDIO MIRCON DE 7 ZONAS	und	2.00		1	1	1
01.03.07.02.03	TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CON	und	1.00	1.000	1	1	1
01.03.07.02.04	SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und	8.00		1	1	1
01.03.07.02.05	DETECTOR DE HUMO Y TEMPERATURA	und	26.00	8.000	3.25	1	4
01.03.07.02.06	SALIDA PARA PULSADOR Y ALARMA CONTRA I	und	8.00	8.000	1	1	1
01.03.07.02.07	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO Y TEMPER	und	26.00	20.000	1.3	1	2
01.03.07.02.08	SALIDA PARA SIRENA DE ALARMA CONTRA INC	und	8.00	20.000	0.4	1	1
01.03.07.02.09	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	200.00	50.000	4	1	4
01.03.07.02.10	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	196.00	30.000	6.5333	1	7
01.03.07.02.11	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG	m	212.20	100.000	2.122	1	3
01.03.07.02.12	PULSADO DE ALRMA / ESTACION MANUAL	und	10.00		1	1	1



## Tiempos Para Programación

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
01.03.07.03	<b>SISTEMA DE RED Y EQUIPOS DE RED</b>						
01.03.07.03.01	CONTROL DEL SISTEMA DE REDES Y BASE DE	und	4.00	1.000	4	1	4
01.03.07.03.02	TP-LINK MODEM WI-FI	und	4.00	1.000	4	1	4
01.03.07.03.03	JACK+PLACA Y CAJA (DOBLE)	und	20.00	20.000	1	1	1
01.03.07.03.04	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	355.94	50.000	7.1188	1	8
01.03.07.03.05	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	40.00	30.000	1.3333	1	2
01.03.07.03.06	CONDUCTOR CAT/6E DE4X2 PARES.	m	355.94	80.000	4.4493	1	5
01.03.07.03.07	CAJA DE PASE 300x200x100mm. F°G°	und	2.00		1	1	1
01.03.07.04	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD MEDIANTE VIGILANCIA POR VIDEO IP CCTV</b>						
01.03.07.04.01	CAMARA DOMO hikvision HD 720P.	und	6.00	10.000	0.6	1	1
01.03.07.04.02	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DURO DE 8TB.+ A	und	1.00	15.000	0.0667	1	1
01.03.07.04.03	MONITOR DE CCTV DE 41" PARA MONITOREO	und	1.00	15.000	0.0667	1	1
01.03.07.04.04	CAJA DE PASE 200x200x100mm. F°G°	und	3.00	20.000	0.15	1	1
01.03.07.04.05	PUNTOS DE SALIDA OCTOGONAL	und	6.00	20.000	0.3	1	1
01.03.07.04.06	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	142.02	50.000	2.8404	1	3
01.03.07.04.07	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	16.00	30.000	0.5333	1	1
01.03.07.04.08	CONDUCTOR LSZH CAT 6A	m	142.02	80.000	1.7752	1	2
01.03.07.05	<b>SISTEMA DE VIDEO</b>						
01.03.07.05.01	SALIDA PARA CABLE VIDEO ENTRADA Y SALID.	pto	6.00	20.000	0.3	1	1
01.03.07.05.02	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	75.50	50.000	1.51	1	2
01.03.07.05.03	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	24.00	30.000	0.8	1	1
01.03.07.05.04	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FULL MAX	ril	4.00	1.000	4	1	4
01.03.07.05.05	RACK PARA TELEVISOR	und	6.00	16.000	0.375	1	1
01.03.07.05.06	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y RED)	und	7.00		1	1	1
01.03.07.06	<b>SISTEMA DE AUDIO</b>						
01.03.07.06.01	SALIDA PARA CABLE DE AUDIO Y EQUIPOS DE	pto	8.00		1	1	1
01.03.07.06.02	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PHONIC ISK 12	und	8.00	1.000	8	8	1
01.03.07.06.03	RACK PARA PARLANTES	und	8.00	10.000	0.8	1	1
01.03.07.06.04	MEZCLADORA XENYX 1204 USB BEHRINGER M	und	1.00	1.000	1	1	1
01.03.07.06.05	POWER AMPLIFICADOR BEHRINGER EP4000 P	und	1.00	1.000	1	1	1
01.03.07.06.06	RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA, VARIOS POWI	und	1.00	18.000	0.0556	1	1
01.03.07.06.07	POWER RACK 8 TOMAS RACKEABLE	und	1.00	1.000	1	1	1
01.03.07.06.08	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG	m	69.59	100.000	0.6959	1	1
01.03.07.06.09	JUEGO DE MICROFONOS INALAMBRICOS VOZ	und	1.00	1.000	1	1	1
01.03.07.06.10	CAJA E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 4	und	1.00	18.000	0.0556	1	1
01.03.07.06.11	CONECTORES SPEAKON ROXTONE	und	16.00	1.000	16	4	4
01.03.07.06.12	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m	69.56	50.000	1.3912	1	2
01.03.07.06.13	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und	32.00	30.000	1.0667	1	1
01.03.07.06.14	CAJA DE PASO METALICA DE (40X40X15)cm.	und	8.00	20.000		1	1
01.03.08	<b>VARIOS</b>						
01.03.08.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
01.03.08.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA REDE	m3	31.46	3.000	10.4867	3	4
01.03.08.01.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MA	m3	31.46	6.000	5.2433	2	3
01.03.08.01.03	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	und	2.00	2.000	1	1	1
01.03.08.02	<b>EQUIPAMIENTO</b>						
01.03.08.02.01	PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION PARA M	und	2.00	4.000	0.5	1	1
01.03.08.02.02	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL	und	2.00	4.000	0.5	1	1
01.03.08.03	<b>SALIDA PARA ALIMENTACION DE RED PUBLICA</b>						
01.03.08.03.01	SUMINISTRO DE GRUPO ELCTROGENO INC. AC	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.03.08.03.02	CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERGIA PARA MO	und	1.00	4.000	0.25	1	1
01.03.08.03.03	INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PUBL	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.03.08.04	<b>INSPECCION Y PRUEBAS ELECTRICAS</b>						
01.03.08.04.01	PRUEBAS EN INSTALACIONES ELECTRICAS	glb	1.00	1.000	1	1	1
01.04	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>						
01.04.01	<b>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>						



José Antonio Recharte Recharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107305

# Tiempos Para Programación

00001224

Proyecto "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Ubicación MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
01.04.01.01	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION	pza	14.00	4.000	3.5	1	4
01.04.01.02	ACCESORIOS PARA INODORO ONE PIECE EVOLUTIK	pza	14.00	5.000	2.8	1	3
01.04.01.03	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	14.00	4.000	3.5	1	4
01.04.01.04	ACCESORIO PARA LAVATORIO OVALIN SONNET	pza	14.00	4.000	3.5	1	4
01.04.01.05	LAVATORIO ACERO INOXIDABLE DE 01 POZA	pza	8.00	4.000	2	1	2
01.04.01.06	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOME	pza	8.00	4.000	2	1	2
01.04.01.07	ACCESORIOS PARA URINARIO ACADEMY BLANCO	pza	8.00	4.000	2	1	2
01.04.01.08	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 6 PIEZAS	pza	4.00	1.000	4	1	4
01.04.01.09	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza	44.00	4.000	11	1	11
01.04.01.10	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	pza	44.00	8.000	5.5	1	6
01.04.02	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>						
01.04.02.01	<b>SALIDAS DE DESAGÜE</b>						
01.04.02.01.01	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 2"	pto	14.00	15.000	0.9333	1	1
01.04.02.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 2"	pto	30.00	4.000	7.5	2	4
01.04.02.01.03	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto	14.00	4.000	3.5	2	2
01.04.02.02	<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>						
01.04.02.02.01	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 2"	m	123.88	30.000	4.1293	1	5
01.04.02.02.02	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 4"	m	45.98	30.000	1.5327	1	2
01.04.02.02.03	MONTANTE Y/O VENTILACION CON TUBERIA S.	m	96.89	60.000	1.6148	1	2
01.04.02.02.04	SOMBRERO DE VENTILACIÓN 2" PVC	und	14.00	10.000	1.4	1	2
01.04.02.03	<b>REDES COLECTORAS - DESAGÜE</b>						
01.04.02.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DES	m3	4.18	3.000	1.3933	1	2
01.04.02.03.02	REFINE Y NIVELACION EN FONDO DE ZANJAS	m2	5.22	50.000	0.1044	1	1
01.04.02.03.03	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 6"	m	10.72	100.000	0.1072	1	1
01.04.02.03.04	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXI	m3	5.12	6.000	0.8533	1	1
01.04.02.03.05	ELIIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE E	m3	0.09	420.000	0.0002	1	1
01.04.02.03.06	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS CON M/	m3	4.09	7.000	0.5843	1	1
01.04.02.04	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>						
01.04.02.04.01	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 2"x9	pza	91.00	8.000	11.375	2	6
01.04.02.04.02	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL 2"	pza	39.00	8.000	4.875	1	5
01.04.02.04.03	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 2"x4	pza	27.00	8.000	3.375	1	4
01.04.02.04.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4"x4	pza	11.00	8.000	1.375	1	2
01.04.02.04.05	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4"x9	pza	14.00	8.000	1.75	1	2
01.04.02.04.06	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 2"	pza	41.00	8.000	5.125	2	3
01.04.02.04.07	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4"	pza	31.00	8.000	3.875	1	4
01.04.02.04.08	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4"x2"	pza	8.00	8.000	1	1	1
01.04.02.04.09	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL 4"	pza	2.00	8.000	0.25	1	1
01.04.02.04.10	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAI	pza	17.00	8.000	1	1	3
01.04.02.05	<b>ADITAMENTOS VARIOS</b>						
01.04.02.05.01	ADITAMIENTOS VARIOS:SUMEDIRO DE BRONC	pza	17.00	5.000			4
01.04.02.05.02	ADITAMIENTOS VARIOS:REGISTRO ROSACODI	pza	17.00	5.000	3.4		4
01.04.02.05.03	ADITAMIENTOS VARIOS: VENTILACION EN PAR	pza	16.00	5.000	3.2	1	4
01.04.02.06	<b>CAJAS DE REGISTRO</b>						
01.04.02.06.01	CAJAS DE REGISTRO: CONCRETO F'C=140 KG/	m3	1.30	10.000	0.13	1	1
01.04.02.06.02	CAJAS DE REGISTRO: ENCOFRADO Y DESENC	m2	23.33	8.000	2.9163	1	3
01.04.02.06.03	CAJAS DE REGISTRO: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	11.00	250.000	0.044	1	1
01.04.02.06.04	CAJAS DE REGISTRO: TARRAJEO (C:A 1:4 E=2c	m2	14.40	10.000	1.44	1	2
01.04.02.07	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS</b>						
01.04.02.07.01	PRUEBAS HIDRAULICAS EN INSTALACIONES S.	glb	1.00	0.500	2	1	2
01.04.03	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO</b>						
01.04.03.01	<b>SALIDAS DE AGUA FRIA</b>						
01.04.03.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC SAL 1/2"	pto	44.00	4.000	11	5	3
01.04.03.02	<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>						
01.04.03.02.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 1	m	78.53	25.000	3.1412	1	4
01.04.03.02.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 1	m	63.71	25.000	2.5484	1	3



José Antonio Scharfe Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 C.P. N° 107305

# Tiempos Para Programación

00001273

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
01.04.03.02.03	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 1	m	30.04	25.000	1.2016	1	2
01.04.03.02.04	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA PVC CLASE 1	m	41.73	20.000	2.0865	1	2
01.04.03.02.05	RED DE LIMPIA: TUBERIA PVC SAP DIAM=4"	m	14.00	25.000	0.56	1	1
01.04.03.03	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>						
01.04.03.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDR	pza	42.00	10.000	4.2	1	5
01.04.03.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDR	pza	13.00	10.000	1.3	1	2
01.04.03.03.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDR	pza	13.00	10.000	1.3	1	2
01.04.03.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE	pza	195.00	10.000	19.5	5	4
01.04.03.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE	pza	15.00	10.000	1.5	1	2
01.04.03.03.06	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE	pza	4.00	10.000	0.4	1	1
01.04.03.03.07	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE	pza	4.00	10.000	0.4	1	1
01.04.03.03.08	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 1/2	pza	18.00	10.000	1.8	1	2
01.04.03.03.09	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 3/4	pza	5.00	10.000	0.5	1	1
01.04.03.03.10	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 1"	pza	2.00	10.000	0.2	1	1
01.04.03.03.11	ACCESORIOS DE REDES: TEE HIDRO 3 DE 1 1/2	pza	6.00	10.000	0.6	1	1
01.04.03.03.12	ACCESORIOS DE REDES:REDUCCION PVC SAF	pza	17.00	15.000	1.1333	1	2
01.04.03.03.13	ACCESORIOS DE REDES:REDUCCION PVC SAF	pza	6.00	15.000	0.4	1	1
01.04.03.03.14	ACCESORIOS DE REDES:REDUCCION PVC SAF	pza	4.00	15.000	0.2667	1	1
01.04.03.04	<b>LLAVES VÁLVULAS</b>						
01.04.03.04.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	pza	17.00	6.000	2.8333	1	3
01.04.03.04.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2"	und	7.00	6.000	1.1667	1	2
01.04.03.04.03	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1" MITALY	pza	7.00	6.000	1.1667	1	2
01.04.04	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>						
01.04.04.01	<b>REDES COLECTORAS - LLUVIA</b>						
01.04.04.01.01	TUBERIA DE BAJADA Y DISTRIBUCION: TUBERI	m	165.48	30.000	5.516	2	3
01.04.04.02	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>						
01.04.04.02.01	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4"x4"	pza	12.00	8.000	1.5	1	2
01.04.04.02.02	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4"x9"	pza	6.00	8.000	0.75	1	1
01.04.04.02.03	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 4"x6"	pza	18.00	8.000	2.25	1	3
01.04.04.02.04	ACCESORIOS DE REDES: SUMIDERO DE BRON	pza	14.00	8.000	1.75	1	2
01.04.04.03	<b>CANAL COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES</b>						
01.04.04.03.01	CANAL DE AGUAS PLUVIALES: CONCRETO FIC	m3	1.90	20.000	0.095	1	1
01.04.04.03.02	CANAL DE AGUAS PLUVIALES:ENCOFRADO DE	m2	38.01	8.000	4.7512	1	5
01.04.04.03.03	CANAL DE AGUAS PLUVIALES:REJILLA METALI	m	76.01	25.000	3.0404	1	3
01.04.05	<b>TANQUE ELEVADO Y SISTEMA CONTRA INCENDIO</b>						
01.04.05.01	<b>REDES DE ALIMENTACION, IMPULSION Y DISTRIBUCION</b>						
01.04.05.01.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA F° Gvdo DE 1"	m	15.39	30.000	0.513	1	1
01.04.05.01.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA F° Gvdo DE 1"	m	5.56	30.000	0.1853	1	1
01.04.05.01.03	RED DE LIMPIA: TUBERIA F° GALVANIZADO DE	m	15.00	25.000	0.6	1	1
01.04.05.01.04	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo I	m	35.53	30.000	1.1843	1	2
01.04.05.01.05	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo I	m	143.39	30.000	4.7797	1	5
01.04.05.01.06	RED DE VENTILACION: TUBERIA F° Gvdo DE 2"	m	3.00	30.000	0.1	1	1
01.04.05.02	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>						
01.04.05.02.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F°G° I	pza	4.00	8.000	0.5	1	1
01.04.05.02.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F° Gv	pza	4.00	8.000	0.5	1	1
01.04.05.02.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL F°	pza	4.00	8.000	0.5	1	1
01.04.05.02.04	ACCESORIO DE REDES: UNION UNIVERSAL PV	pza	4.00	8.000	0.5	1	1
01.04.05.02.05	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC DE 1"	pza	1.00	8.000	0.125	1	1
01.04.05.02.06	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALVAN	pza	5.00	8.000	0.625	1	1
01.04.05.02.07	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALVAN	pza	5.00	8.000	0.625	1	1
01.04.05.02.08	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1"x9"	pza	7.00	8.000	0.875	1	1
01.04.05.02.09	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1 1/2"	pza	2.00	8.000	0.25	1	1
01.04.05.02.10	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 2"x9"	pza	17.00	10.000	1.7	1	2
01.04.05.02.11	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 4"x9"	pza	11.00	10.000	1.1	1	2
01.04.05.02.12	CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE PIE	pza	2.00	6.000	0.3333	1	1



00001222

# Tiempos Para Programación

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo a : **Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
01.04.05.02.13	ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE TAN	m	2.00	1.000	2	1	2
01.04.05.02.14	TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60M)	pza	1.00	4.000	0.25	1	1
01.04.05.02.15	MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M	pza	4.00	1.000	4	1	4
01.04.05.02.16	CAJA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M	pza	4.00	1.000	4	2	2
01.04.05.02.17	EXTINDOR DE 6 KG DE POLVO QUIMICO	pza	16.00	1.000	16	6	3
01.04.05.03	<b>LLAVES VÁLVULAS</b>						
01.04.05.03.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2" M	pza	1.00	6.000	0.1667	1	1
01.04.05.03.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1" I	pza	1.00	6.000	0.1667	1	1
01.04.05.03.03	VALVULA ANGULAR DE BRONCE TIPO GLOBO I	pza	1.00	6.000	0.1667	1	1
01.04.05.03.04	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/IT/	pza	1.00	6.000	0.1667	1	1
01.04.06	<b>TANQUE CISTERNA (ACCESORIOS ELECTROBOMBA)</b>						
01.04.06.01	<b>REDES DE ALIMENTACION</b>						
01.04.06.01.01	RED DE SUCCION: TUBERIA F° Gvdo DE 2 1/2" C	m	6.41	6.000	1.0683	1	1
01.04.06.01.02	TUBERIA DE REBOSE PVC SAP D= 2"	m	3.00	25.000	0.12	1	1
01.04.06.02	<b>LLAVES VÁLVULAS</b>						
01.04.06.02.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2" M	pza	2.00	6.000	0.3333	1	1
01.04.06.02.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/	pza	2.00	6.000	0.3333	1	1
01.04.06.02.03	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITAL'	und	2.00	8.000	0.25	1	1
01.04.06.02.04	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 2" M/ITALY	und	2.00	6.000	0.3333	1	1
01.04.06.02.05	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/IT/	pza	2.00	6.000	0.3333	1	1
01.04.06.03	<b>ACCESORIOS DE REDES</b>						
01.04.06.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F°G° [	pza	4.00	8.000	0.5	1	1
01.04.06.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL F°	pza	4.00	8.000	0.5	1	1
01.04.06.03.03	ACCESORIOS DE REDES TEE F° Gvdo. DIAM=4"	pza	1.00	8.000	0.125	1	1
01.04.06.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 2"x9I	pza	4.00	10.000	0.4	1	1
01.04.06.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 1 1/2	pza	2.00	8.000	0.25	1	1
01.04.06.03.06	CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE PIE	pza	2.00	6.000	0.3333	1	1
01.04.06.03.07	ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE TAN	m	2.00	1.000	2	1	2
01.04.06.03.08	TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60M)	pza	1.00	4.000	0.25	1	1
01.04.06.03.09	TUBERIA VENTILACION F° GALVANIZADO DE Ø	pza	1.50	22.000	0.0682	1	1
01.04.06.03.10	TAPON DE F° GALVANIZADO DE DIAM=2"	pza	1.00	10.000	0.1	1	1
01.04.06.03.11	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROST	pza	2.00	1.000	2	1	2
01.04.06.03.12	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROST	pza	2.00	1.000	2	1	2
01.04.06.03.13	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROST	pza	2.00	1.000	2	1	2
01.04.07	<b>OBRAS ADICIONALES TANQUE ELEVADO Y TANQUE CISTERNA</b>						
01.04.07.01	<b>TANQUE CISTERNA</b>						
01.04.07.01.01	TANQUE CISTERNA: CONCRETO F°C=210 KG/CI	m3	18.97	10.000	1.897	1	2
01.04.07.01.02	TANQUE CISTERNA: ENCOFRADO Y DESENCOI	m2	185.50	10.000	18.55	5	4
01.04.07.01.03	TANQUE CISTERNA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,909.55	250.000	7.6382	5	2
01.04.07.02	<b>TANQUE ELEVADO</b>						
01.04.07.02.01	SUM. E INST. DE TANQUE POLIETILENO DE 250	GLB	5.00		1	1	1
01.04.07.02.02	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQL	UND	5.00	1.000	5	5	1
01.04.07.02.03	ESCALERA DE GATOU	und	1.00	1.000	1	1	1
01.04.07.02.04	TAPA METALICA PESADA ESTRELLADA 0.60 X C	UND	1.00	2.000	0.5	1	1


 José Antonio Pacheco Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIPRO N° 107205

## COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.

02	<b>COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERÍAS Y ESPEJO DE AGUA.</b>						
02.01	<b>ESTRUCTURAS</b>						
02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,598.00	100.000	15.98	7	3
02.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,598.00	400.000	3.995	1	4
02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL	m3	239.70	3.000	79.9	8	10
02.01.02.02	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES COI	m3	159.80	6.000	26.6333	5	6



## Tiempos Para Programación

Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"					
Cliente	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI					
Ubicación	MACUSANI - CARABAYA - PUNO					
Costo a:						<b>Febrero - 2021</b>

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
02.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVA	m3	89.48	6.000	14.9133	5	3
02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>						
02.01.03.01	<b>CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS</b>						
02.01.03.01.01	CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: CONCRE	m2	1,598.00	60.000	26.6333	3	9
02.01.03.01.02	CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: ENCOFF	m2	86.09	12.000	7.1742	1	8
02.01.03.01.03	CIRCULACIÓN PEATONAL - VEREDAS: JUNTA A	m	275.21	100.000	2.7521	1	3
02.01.03.02	<b>SARDINELES</b>						
02.01.03.02.01	SARDINEL DE JARDINERIA: CONCRETO F'C=17	m3	23.86	22.000	1.0845	1	1
02.01.03.02.02	SARDINEL DE JARDINERIA: ENCOFRADO Y DE	m2	199.15	12.000	16.5958	2	9
02.01.03.03	<b>ZAPATAS</b>						
02.01.03.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=4"	m2	8.60	80.000	0.1075	1	1
02.01.03.03.02	ZAPATA: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	5.16	24.000	0.215	1	1
02.01.03.03.03	ZAPATA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	137.86	250.000	0.5514	1	1
02.01.03.04	<b>PLACAS</b>						
02.01.03.04.01	PLACA: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	8.10	12.000	0.675	1	1
02.01.03.04.02	PLACA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	78.30	10.000	7.83	3	3
02.01.03.04.03	PLACA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,733.81	250.000	6.9352	3	3
02.02	<b>ARQUITECTURA</b>						
02.02.01	<b>REVISTIMIENTO DE SARDINELES Y PLACAS</b>						
02.02.01.01	REVISTIMIENTO CON PIEDRA LAJA GRIS MAMPOST	m2	86.88	12.000	7.24	3	3
02.02.01.02	REVISTIMIENTO CON AZULEJO EN FUENTE DE AGU	m2	78.98	12.000	6.5817	3	3
02.02.01.03	BRUÑADO DE 1"	m	66.57	30.000	2.219	1	3
02.02.02	<b>SOLAQUEADO</b>						
02.02.02.01	SOLAQUEADO EN EXTERIORES	m2	29.40	14.000	2.1	1	2
02.02.03	<b>VARIOS</b>						
02.02.03.01	PLANTAS NATIVAS (INCLUYE SEMBRADO Y CUIDAD	und	81.00	15.000	5.4	1	6
02.02.03.02	JARDINERIAS DE SEMBRADO DE GRASS E=0.25M	m3	100.00	5.000	20	5	4
02.02.03.03	LETRAS EN ALTO RELIEVE	gib	1.00	1.000	1	1	1
02.02.03.04	ENVOLVENTES DEL TERRENO ( BOLARDOS)	und	56.00	20.000	2.8	1	3

### COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
03	<b>COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO.</b>						
03.01	<b>OBRAS CIVILES EN ESPACIO VEHICULAR</b>						
03.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,172.58	100.000	41.7258	10	5
03.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4,172.58	400.000	10.4314	5	2
03.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
03.01.02.01	EXCAVACION MANUAL	m3	625.89	3.000	208.63	20	11
03.01.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,172.58	1,800.000	2.3181	1	3
03.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVA	m3	467.33	6.000	77.8883	10	8
03.01.02.04	SUB BASE GRANULAR E=40CM	m3	625.89	300.000	2.0863	1	2
03.01.02.05	ELIIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAV	m3	271.22	420.000	0.6458	1	1
03.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>						
03.01.03.01	CONCRETO F'C=210KG/CM2 C/FIBRA DE ACERO (ICI	m3	625.89	20.000	31.2945	5	7
03.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSAS	m2	202.50	12.000	16.875	5	4
03.01.03.03	JUNTAS DE DILATACION HORIZONTAL+SELLO ALFA	m	1,912.50	100.000	19.125	5	4
03.01.04	<b>SEÑALIZACION DE TRANSITO</b>						
03.01.04.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL	m2	56.91	24.000	2.3712	1	3
03.01.04.02	LIMITANTES DE ESTACIONAMIENTO	und	50.00	20.000	2.5	1	3
03.01.04.03	SEÑALIZACION VERTICAL	und	17.00	10.000	1.7	1	2
03.01.04.04	RETEN DE AUTOS EN ESTACIONAMIENTO PUBLICO	und	2.00	1.000	2	1	2

### COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

# Tiempos Para Programación

00001220

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a :** Febrero - 2021

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
04	<b>CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL</b>						
04.01	<b>ESTRUCTURAS</b>						
04.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	301.89	100.000	3.0189	1	3
04.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	301.89	400.000	0.7547	1	1
04.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
04.01.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTO CORRIDO	m3	159.27	3.000	53.09	7	8
04.01.02.02	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVA	m3	148.39	6.000	24.7317	5	5
04.01.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAV	m3	37.07	420.000	0.0883	1	1
04.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>						
04.01.03.01	CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%PG	m3	88.68	25.000	3.5472	1	4
04.01.03.02	SOBRECIMENTOS : MEZCLA DE CONCRETO 1:8 (C:H)	m3	25.70	10.500	2.4476	1	3
04.01.03.03	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	51.41	14.000	3.6721	1	4
04.01.03.04	SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=4"	m2	3.08	80.000	0.0385	1	1
04.01.03.05	FALSO PISO: CONCRETO F'C=140 KG/CM2, E=4"	m2	5.80	120.000	0.0483	1	1
04.01.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>						
04.01.04.01	<b>ZAPATAS</b>						
04.01.04.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	13.77	20.000	0.6885	1	1
04.01.04.01.02	ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	399.54	250.000	1.5982	1	2
04.01.04.02	<b>COLUMNAS</b>						
04.01.04.02.01	COLUMNAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	26.78	14.000	1.9129	1	2
04.01.04.02.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	411.45	14.000	29.3893	5	6
04.01.04.02.03	COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	3,006.39	250.000	12.0256	2	6
04.01.04.03	<b>VIGAS</b>						
04.01.04.03.01	VIGAS: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	3.18	14.000	0.2271	1	1
04.01.04.03.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	27.55	12.000	2.2958	1	3
04.01.04.03.03	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	351.08	250.000	1.4043	1	2
04.01.04.04	<b>LOSAS ALIGERADAS</b>						
04.01.04.04.01	LOSA ALIGERADA: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.56	14.000	0.04	1	1
04.01.04.04.02	LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.08	14.000	0.1486	1	1
04.01.04.04.03	LOSA ALIGERADA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	31.76	250.000	0.127	1	1
04.01.04.04.04	LOSA ALIGERADA: LADRILLO HUECO 30X30X11	und	54.00	1,500.000	0.036	1	1
04.01.04.05	<b>VIGUETAS DE REFUERZO - DINTELES</b>						
04.01.04.05.01	VIGUETAS DE REFUERZO: CONCRETO F'C=175	m3	0.82	14.000	0.0586	1	1
04.01.04.05.02	VIGUETAS DE REFUERZO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.59	14.000	0.4707	1	1
04.01.04.05.03	VIGUETAS DE REFUERZO: ACERO FY=4200 KG	kg	251.98	250.000	1.0079	1	1
04.02	<b>ARQUITECTURA</b>						
04.02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>						
04.02.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO CAI	m2	2.32	7.500	0.3093	1	1
04.02.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO SO	m2	27.63	9.000	3.07	1	3
04.02.02	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>						
04.02.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES (Mezcla C:A 1:4,	m2	22.36	16.000	1.3975	1	2
04.02.02.02	TARRAJEO EN EXTERIORES (Mezcla C:A 1:4, E=2crr	m2	274.75	14.000	19.625	3	7
04.02.02.03	COLUMNAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES ( Mezcla C	m2	265.68	10.000	26.568	3	9
04.02.02.04	VIGAS RECTAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcl	m2	27.55	6.000	4.5917	3	2
04.02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (Mezcla C:A, 1:5, E=2 CM	m	229.81	16.000	14.3631	3	5
04.02.02.06	BRUÑAS DE 1 CM X 1CM	m	229.81	50.000	4.5962	1	5
04.02.03	<b>REVESTIMIENTO ESPECIALES</b>						
04.02.03.01	REVESTIMIENTO CON PIEDRA LAJA GRIS MAMPOST	m2	51.06	12.000	4.255	1	5
04.02.04	<b>CIELORRASOS</b>						
04.02.04.01	CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla C:A 1:4, E=2.5cm)	m2	4.05	10.500	0.3857	1	1
04.02.05	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>						
04.02.05.01	CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C:A Base 1:5 Acaba	m2	4.93	80.000	0.0616	1	1
04.02.05.02	PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60	m2	4.93	14.000	0.3521	1	1
04.02.06	<b>CONTRAZOCALOS</b>						


 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 No. 10702

## Tiempos Para Programación

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
**Cliente** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
**Ubicación** MACUSANI - CARABAYA - PUNO

**Costo a : Febrero - 2021**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Rend	Tu	Nc	Tiempo
04.02.06.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ESTRUCTURAL	m2	0.78	12.000	0.065	1	1
04.02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>						
04.02.07.01	PUERTAS CONTRAPLACADAS CON TRIPLAY CARAP	m2	3.06	2.000	1.53	1	2
04.02.07.02	COLOCACIÓN DE PUERTAS	m2	3.06	3.000	1.02	1	1
04.02.08	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>						
04.02.08.01	PUERTA METALICA F°G TUBO CUADRADO DE ACER	und	2.00	1.000	2	1	2
04.02.08.02	PARANTE EN MURO REJA TUBO, CUADRADO ELEC	m	302.40	20.000	15.12	2	8
04.02.08.03	MARCO EN MURO REJA, TUBO CUADRADO ELECTI	m	259.60	20.000	12.98	2	7
04.02.08.04	BALAUSTRÉ DE MURO REJA, TUBO CUADRADO EL	m	993.30	22.000	45.15	5	9
04.02.09	<b>CERRAJERIA</b>						
04.02.09.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS 4"	pza	1.00	40.000	0.025	1	1
04.02.09.02	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES DE 2 GOI	pza	1.00	4.000	0.25	1	1
04.02.09.03	CIERRA PUERTAS PESADOS	pza	4.00	4.000	1	1	1
04.02.09.04	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	1.00	4.000	0.25	1	1
04.02.10	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>						
04.02.10.01	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER DE 4 mm	p2	12.59	60.000	0.2098	1	1
04.02.10.02	VIDRIO SISTEMA MODUGLASS REFLEJANTE E=6 MM	p2	77.50	50.000	1.55	1	2
04.02.11	<b>PINTURA</b>						
04.02.11.01	PINTURA LATEX CIELO RASO (incluye vigas)	m2	31.60	40.000	0.79	1	1
04.02.11.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (Incluye Co	m2	22.36	35.000	0.6389	1	1
04.02.11.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES (Incluye Columnas	m2	738.14	36.000	20.5039	3	7
04.02.11.04	PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m2	3.06	25.000	0.1224	1	1
04.02.11.05	PINTURA ANTICORROSIVA EN MUROS REJA Y PUEI	m	201.54	30.000	6.718	1	7
04.02.12	<b>VARIOS</b>						
04.02.12.01	JUNTA SISMICA C/POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SEI	m	535.30	20.000	26.765	7	4
04.02.12.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	301.89	250.000	1.2076	1	2

### COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

05	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO</b>						
05.01	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL TERMINAL</b>						
05.01.01	MOBILIARIO EN SALA DE ESPERA	gib	1.00	1.000	1	1	1
05.01.02	MOBILIARIO EN TOPICO	gib	1.00	1.000	1	1	1
05.01.03	MOBILIARIO EN ADMINISTRACION Y OTRAS OFICINAS	gib	1.00	1.000	1	1	1
05.02	<b>EQUIPAMIENTO Y MOVILIARIO EN ESPACIOS RECREATIVOS Y COMPLEMENTARIOS</b>						
05.02.01	TACHO DE BASURA	und	4.00	1.000	4	1	4

### COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN

06	<b>COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN</b>						
06.01	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>						
06.01.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	m2	2,780.00	120.000	23.1667	3	8
06.01.02	MANTENIMIENTO DE JARDINERIA	mes	24.00	1.000	24	10	3
06.01.03	REFORESTACION DE CANTERAS	gib	1.00	1.000	1	1	1
06.02	<b>CAPACITACIÓN</b>						
06.02.01	ADQUISICION DE MATERIAL LOGISTICO	gib	1.00	1.000		1	1
06.02.02	FOLLETO INFORMATIVO	und	2.00	1.000	2	2	1
06.02.03	TALLER DE CAPACITACION	und	2.00	1.000	2	2	1
06.02.04	PASANTIA: ESPECIALIZANDO AL PERSONAL	und	1.00	1.000	1		1

  
 Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107300

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**

00001218



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

## **EXPEDIENTE TÉCNICO**

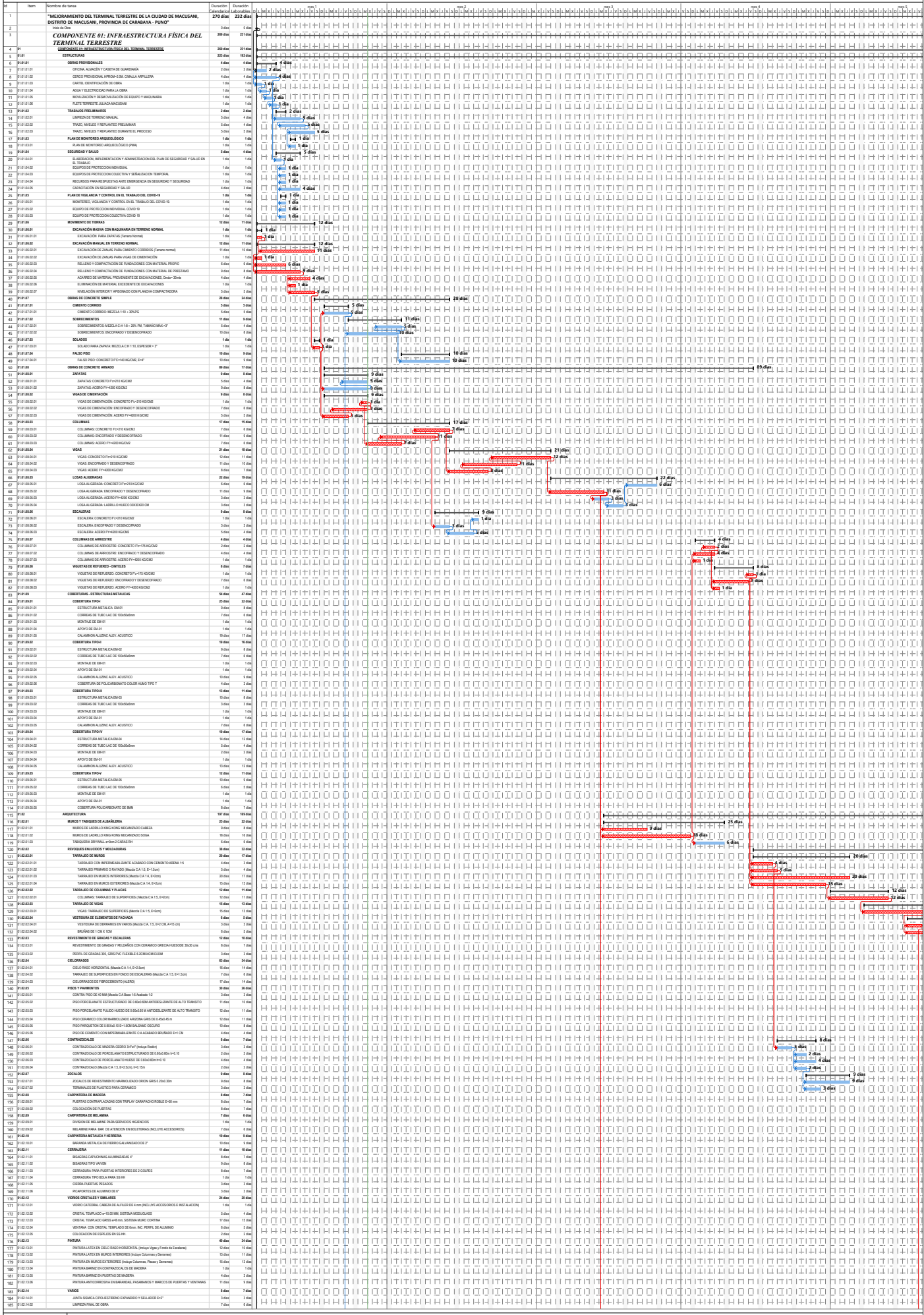


**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

### **13.1 Cronograma de Ejecución de obra - Diagrama de GANTT**

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

Obra: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
Ubicación: MACUSANI - CARABAYA - PUNO





Obra: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSAN, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

Módulo: MACUSAN - CARABAYA - PUNO

Table with columns: ID, Item, Nombre de tarea, Duracion (dias), Duracion (semanas), and a Gantt chart grid. The table lists various construction tasks such as 'ACCESORIOS DE RESES', 'LUBRIFICACION', and 'CONCRETO', with their respective durations and progress bars.

COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERIAS Y ESPASIO DE AGUA

Table listing tasks for Component 02, including 'CONCRETO DE CIMENTACION PARA VEREDA', 'LUBRIFICACION', 'REPOSICION DE CIMENTACION', and 'CONCRETO DE CIMENTACION PARA VEREDA', with durations and progress bars.

COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACION VEHICULAR, PAVO DE MANOBRAY ESTACIONAMIENTO

Table listing tasks for Component 03, including 'CONCRETO DE CIMENTACION PARA VEREDA', 'LUBRIFICACION', 'REPOSICION DE CIMENTACION', and 'CONCRETO DE CIMENTACION PARA VEREDA', with durations and progress bars.

COMPONENTE 04: CERCO PERIMETRICO Y CASETA DE CONTROL

Table listing tasks for Component 04, including 'CONCRETO DE CIMENTACION PARA VEREDA', 'LUBRIFICACION', 'REPOSICION DE CIMENTACION', and 'CONCRETO DE CIMENTACION PARA VEREDA', with durations and progress bars.





PROGRAMACION DE OBRA - DIAGRAMA GANTT

Obra: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

Ubicación: MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Id	Item	Nombre de tarea	Duracion (días)	Duracion (horas)	Inicio	Fin	Estado	...
1		"MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"	270 días	232 días				...
2		Plan de obra	270 días	232 días				...
3		<b>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FISICA DEL TERMINAL TERRESTRE</b>	208 días	201 días				...
4	31	CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE SERVICIOS DEL TERMINAL TERRESTRE	228 días	192 días				...
5	31.01	ESTRUCTURAS	228 días	192 días				...
6	31.01.01	OBRA DE ALEROS	4 días	24 horas				...
7	31.01.02	CELEBRO INTERMEDIO PARA CARRILAS APILADAS	4 días	24 horas				...
8	31.01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DEL AREA	1 día	6 horas				...
9	31.01.04	ALBA Y ELECTRICIDAD PARA OBRA	1 día	6 horas				...
10	31.01.05	TRABAJO DE RECONSTRUCCION DEL EDIFICIO Y RECONSTRUCCION	1 día	6 horas				...
11	31.01.06	PLATEADO DE ALEROS Y PAREDES	1 día	6 horas				...
12	31.01.07	TRABAJOS PRELIMINARES	2 días	12 horas				...
13	31.01.08	LIMPIEZA DE TERRENO	1 día	6 horas				...
14	31.01.09	TRAZO Y BARRIDO PRELIMINAR	5 días	30 horas				...
15	31.01.10	TRAZO Y BARRIDO DEFINITIVO DEL PROCESO	5 días	30 horas				...
16	31.01.11	PLAN DE MONITOREO GEOLOGICO	1 día	6 horas				...
17	31.01.12	SEGURIDAD Y SALUD	5 días	30 horas				...
18	31.01.13	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
19	31.01.14	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
20	31.01.15	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
21	31.01.16	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
22	31.01.17	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
23	31.01.18	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
24	31.01.19	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
25	31.01.20	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
26	31.01.21	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
27	31.01.22	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
28	31.01.23	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
29	31.01.24	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
30	31.01.25	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
31	31.01.26	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
32	31.01.27	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
33	31.01.28	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
34	31.01.29	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
35	31.01.30	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
36	31.01.31	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
37	31.01.32	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
38	31.01.33	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
39	31.01.34	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
40	31.01.35	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
41	31.01.36	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
42	31.01.37	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
43	31.01.38	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
44	31.01.39	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
45	31.01.40	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
46	31.01.41	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
47	31.01.42	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
48	31.01.43	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
49	31.01.44	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
50	31.01.45	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
51	31.01.46	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
52	31.01.47	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
53	31.01.48	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
54	31.01.49	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
55	31.01.50	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
56	31.01.51	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
57	31.01.52	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
58	31.01.53	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
59	31.01.54	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
60	31.01.55	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
61	31.01.56	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
62	31.01.57	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
63	31.01.58	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
64	31.01.59	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
65	31.01.60	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
66	31.01.61	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
67	31.01.62	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
68	31.01.63	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
69	31.01.64	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
70	31.01.65	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
71	31.01.66	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
72	31.01.67	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
73	31.01.68	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
74	31.01.69	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
75	31.01.70	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
76	31.01.71	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
77	31.01.72	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
78	31.01.73	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
79	31.01.74	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
80	31.01.75	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
81	31.01.76	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
82	31.01.77	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
83	31.01.78	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
84	31.01.79	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
85	31.01.80	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
86	31.01.81	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
87	31.01.82	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
88	31.01.83	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
89	31.01.84	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
90	31.01.85	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
91	31.01.86	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
92	31.01.87	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
93	31.01.88	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
94	31.01.89	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
95	31.01.90	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
96	31.01.91	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
97	31.01.92	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
98	31.01.93	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
99	31.01.94	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
100	31.01.95	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
101	31.01.96	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
102	31.01.97	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
103	31.01.98	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
104	31.01.99	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
105	31.02.01	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
106	31.02.02	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
107	31.02.03	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
108	31.02.04	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
109	31.02.05	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
110	31.02.06	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
111	31.02.07	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
112	31.02.08	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
113	31.02.09	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
114	31.02.10	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
115	31.02.11	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
116	31.02.12	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
117	31.02.13	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
118	31.02.14	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
119	31.02.15	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
120	31.02.16	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
121	31.02.17	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
122	31.02.18	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
123	31.02.19	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
124	31.02.20	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
125	31.02.21	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
126	31.02.22	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
127	31.02.23	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
128	31.02.24	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
129	31.02.25	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
130	31.02.26	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
131	31.02.27	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
132	31.02.28	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
133	31.02.29	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
134	31.02.30	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
135	31.02.31	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
136	31.03.01	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
137	31.03.02	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
138	31.03.03	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
139	31.03.04	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
140	31.03.05	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
141	31.03.06	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
142	31.03.07	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
143	31.03.08	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
144	31.03.09	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
145	31.03.10	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
146	31.03.11	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
147	31.03.12	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
148	31.03.13	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
149	31.03.14	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
150	31.03.15	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
151	31.03.16	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
152	31.03.17	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
153	31.03.18	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
154	31.03.19	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
155	31.03.20	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
156	31.03.21	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
157	31.03.22	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
158	31.03.23	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
159	31.03.24	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
160	31.03.25	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
161	31.03.26	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
162	31.03.27	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
163	31.03.28	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
164	31.03.29	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
165	31.03.30	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
166	31.03.31	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
167	31.04.01	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
168	31.04.02	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
169	31.04.03	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
170	31.04.04	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
171	31.04.05	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
172	31.04.06	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
173	31.04.07	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
174	31.04.08	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
175	31.04.09	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
176	31.04.10	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
177	31.04.11	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
178	31.04.12	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
179	31.04.13	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
180	31.04.14	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...
181	31.04.15	SEGURIDAD Y SALUD	1 día	6 horas				...





PROGRAMACION DE OBRA - DIAGRAMA GANTT

Obra: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACULASIN, DISTRITO DE MACULASIN, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Ubicación: MACULASIN, CARABAYA - PUNO

ID	Item	Nombre de obra	Duracion Calendarizada	Duracion Laborativa	Gantt Chart (Days)																											
553	MA 02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	6.00	6.00	[Gantt bars for item 553]																											
554	MA 02.01	EXCAVACION DE ZANAJA PARA CEMENTO CORRIDO 7.00x10.00m	9.00	9.00	[Gantt bars for item 554]																											
555	MA 02.02	ACERQUE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES 0.50x15.00m	4.00	4.00	[Gantt bars for item 555]																											
556	MA 02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXISTENTE DE EXCAVACIONES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 556]																											
557	MA 03	CONCRETO ARMADO	20.00	20.00	[Gantt bars for item 557]																											
558	MA 03.01	CEMENTO CORRIDO VIGAS 1.0 x 20.00	3.00	3.00	[Gantt bars for item 558]																											
559	MA 03.02	SUBSEMIOS DE VIGAS DE CONCRETO 1.0 x 20.00 x 2.00m	3.00	3.00	[Gantt bars for item 559]																											
560	MA 03.03	SOLADO PARA ZANAJAS C/A 1.0 x 2.00	1.00	1.00	[Gantt bars for item 560]																											
561	MA 03.04	FALSO PISO CONCRETO F40 F40-ESGICAO 4"x4"	1.00	1.00	[Gantt bars for item 561]																											
562	MA 04	OBRA DE CONCRETO ARMADO	48.00	48.00	[Gantt bars for item 562]																											
563	MA 04.01	ZANAJAS CONCRETO F40 F40-ESGICAO	3.00	3.00	[Gantt bars for item 563]																											
564	MA 04.02	ZANAJAS ACERO F40 F40-ESGICAO	2.00	2.00	[Gantt bars for item 564]																											
565	MA 04.03	COLUMNAS CONCRETO F40 F40-ESGICAO	3.00	3.00	[Gantt bars for item 565]																											
566	MA 04.04	COLUMNAS ACERO F40 F40-ESGICAO	2.00	2.00	[Gantt bars for item 566]																											
567	MA 04.05	VIGAS CONCRETO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 567]																											
568	MA 04.06	VIGAS ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 568]																											
569	MA 04.07	VIGAS CONCRETO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 569]																											
570	MA 04.08	VIGAS ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 570]																											
571	MA 04.09	VIGAS ALUMINIO CONCRETO F40 F40-ESGICAO	2.00	2.00	[Gantt bars for item 571]																											
572	MA 04.10	LOGIA ALUMINIO CONCRETO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 572]																											
573	MA 04.11	LOGIA ALUMINIO ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 573]																											
574	MA 04.12	LOGIA ALUMINIO ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 574]																											
575	MA 04.13	LOGIA ALUMINIO ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 575]																											
576	MA 04.14	LOGIA ALUMINIO ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 576]																											
577	MA 04.15	LOGIA ALUMINIO ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 577]																											
578	MA 04.16	LOGIA ALUMINIO ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 578]																											
579	MA 04.17	VIGAS DE REPARADO CONCRETO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 579]																											
580	MA 04.18	VIGAS DE REPARADO ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 580]																											
581	MA 04.19	VIGAS DE REPARADO ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 581]																											
582	MA 05	ARQUITECTURA	88.00	76.00	[Gantt bars for item 582]																											
583	MA 05.01	MUROS Y TABICADO DE ALMAGRE	6.00	6.00	[Gantt bars for item 583]																											
584	MA 05.02	MUROS Y TABICADO DE ALMAGRE	1.00	1.00	[Gantt bars for item 584]																											
585	MA 05.03	MUROS DE LADRILLO KING KONG RECARGADO DOCA	3.00	3.00	[Gantt bars for item 585]																											
586	MA 05.04	REPOSICION DE VIGAS Y VOLADIZOS	3.00	3.00	[Gantt bars for item 586]																											
587	MA 05.05	MARCAJE DE ENTIBOS DE BARRA C/A 1.0 x 2.00m	3.00	3.00	[Gantt bars for item 587]																											
588	MA 05.06	TABICADO EN ENTIBOS DE BARRA C/A 1.0 x 2.00m	9.00	9.00	[Gantt bars for item 588]																											
589	MA 05.07	MARCAJE DE ENTIBOS DE BARRA C/A 1.0 x 2.00m	3.00	3.00	[Gantt bars for item 589]																											
590	MA 05.08	VIGAS DE REPARADO CONCRETO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 590]																											
591	MA 05.09	VIGAS DE REPARADO ACERO F40 F40-ESGICAO	1.00	1.00	[Gantt bars for item 591]																											
592	MA 05.10	MARCAJE EN ENTIBOS DE BARRA C/A 1.0 x 2.00m	3.00	3.00	[Gantt bars for item 592]																											
593	MA 05.11	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	8.00	8.00	[Gantt bars for item 593]																											
594	MA 05.12	REVESTIMIENTO CON PIEDRA LANA EN GRAS IMPERMEABILIZADA	6.00	6.00	[Gantt bars for item 594]																											
595	MA 06	OBRA DE ACERQUE	1.00	1.00	[Gantt bars for item 595]																											
596	MA 06.01	CELOSIA HORIZONTAL BARRA C/A 1.0 x 4.00m	1.00	1.00	[Gantt bars for item 596]																											
597	MA 06.02	PISO F40 F40-ESGICAO	2.00	2.00	[Gantt bars for item 597]																											
598	MA 06.03	PISO PORCELANICO 40x40 INCHAS C/A 1.0 x 2.00m	1.00	1.00	[Gantt bars for item 598]																											
599	MA 06.04	PISO PORCELANICO 40x40 INCHAS C/A 1.0 x 2.00m	1.00	1.00	[Gantt bars for item 599]																											
600	MA 06.05	CONTORNADOS	1.00	1.00	[Gantt bars for item 600]																											
601	MA 06.06	CONTORNADOS	1.00	1.00	[Gantt bars for item 601]																											
602	MA 06.07	PUERTA METALICA DE APERTURAS EN BARRA C/A 1.0 x 2.00m	2.00	2.00	[Gantt bars for item 602]																											
603	MA 06.08	PUERTA METALICA DE APERTURAS EN BARRA C/A 1.0 x 2.00m	2.00	2.00	[Gantt bars for item 603]																											
604	MA 06.09	PUERTA METALICA DE APERTURAS EN BARRA C/A 1.0 x 2.00m	2.00	2.00	[Gantt bars for item 604]																											
605	MA 06.10	PUERTA METALICA DE APERTURAS EN BARRA C/A 1.0 x 2.00m	2.00	2.00	[Gantt bars for item 605]																											
606	MA 06.11	PUERTA METALICA DE APERTURAS EN BARRA C/A 1.0 x 2.00m	2.00	2.00	[Gantt bars for item 606]																											
607	MA 06.12	PUERTA METALICA DE APERTURAS EN BARRA C/A 1.0 x 2.00m	2.00	2.00	[Gantt bars for item 607]																											
608	MA 06.13	PUERTA METALICA DE APERTURAS EN BARRA C/A 1.0 x 2.00m	2.00	2.00	[Gantt bars for item 608]																											
609	MA 06.14	BALUSTRE DE PISO EN BARRA C/A 1.0 x 2.00m	11.00	9.00	[Gantt bars for item 609]																											
610	MA 06.15	BALUSTRE DE PISO EN BARRA C/A 1.0 x 2.00m	9.00	9.00	[Gantt bars for item 610]																											
611	MA 06.16	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 611]																											
612	MA 06.17	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 612]																											
613	MA 06.18	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 613]																											
614	MA 06.19	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 614]																											
615	MA 06.20	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 615]																											
616	MA 06.21	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 616]																											
617	MA 06.22	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 617]																											
618	MA 06.23	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 618]																											
619	MA 06.24	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 619]																											
620	MA 06.25	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 620]																											
621	MA 06.26	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 621]																											
622	MA 06.27	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 622]																											
623	MA 06.28	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 623]																											
624	MA 06.29	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 624]																											
625	MA 06.30	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 625]																											
626	MA 06.31	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 626]																											
627	MA 06.32	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 627]																											
628	MA 06.33	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 628]																											
629	MA 06.34	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 629]																											
630	MA 06.35	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 630]																											
631	MA 06.36	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 631]																											
632	MA 06.37	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 632]																											
633	MA 06.38	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 633]																											
634	MA 06.39	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 634]																											
635	MA 06.40	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 635]																											
636	MA 06.41	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 636]																											
637	MA 06.42	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 637]																											
638	MA 06.43	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 638]																											
639	MA 06.44	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 639]																											
640	MA 06.45	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 640]																											
641	MA 06.46	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 641]																											
642	MA 06.47	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 642]																											
643	MA 06.48	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 643]																											
644	MA 06.49	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 644]																											
645	MA 06.50	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 645]																											
646	MA 06.51	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 646]																											
647	MA 06.52	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 647]																											
648	MA 06.53	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 648]																											
649	MA 06.54	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 649]																											
650	MA 06.55	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 650]																											
651	MA 06.56	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 651]																											
652	MA 06.57	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 652]																											
653	MA 06.58	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 653]																											
654	MA 06.59	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 654]																											
655	MA 06.60	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 655]																											
656	MA 06.61	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 656]																											
657	MA 06.62	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 657]																											
658	MA 06.63	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 658]																											
659	MA 06.64	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 659]																											
660	MA 06.65	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 660]																											
661	MA 06.66	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 661]																											
662	MA 06.67	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 662]																											
663	MA 06.68	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 663]																											
664	MA 06.69	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 664]																											
665	MA 06.70	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 665]																											
666	MA 06.71	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 666]																											
667	MA 06.72	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 667]																											
668	MA 06.73	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 668]																											
669	MA 06.74	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 669]																											
670	MA 06.75	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 670]																											
671	MA 06.76	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 671]																											
672	MA 06.77	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 672]																											
673	MA 06.78	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 673]																											
674	MA 06.79	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 674]																											
675	MA 06.80	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 675]																											
676	MA 06.81	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 676]																											
677	MA 06.82	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 677]																											
678	MA 06.83	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 678]																											
679	MA 06.84	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 679]																											
680	MA 06.85	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 680]																											
681	MA 06.86	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 681]																											
682	MA 06.87	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 682]																											
683	MA 06.88	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 683]																											
684	MA 06.89	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 684]																											
685	MA 06.90	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 685]																											
686	MA 06.91	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 686]																											
687	MA 06.92	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 687]																											
688	MA 06.93	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 688]																											
689	MA 06.94	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 689]																											
690	MA 06.95	REVESTIMIENTOS ESPECIALES	1.00	1.00	[Gantt bars for item 690]																											

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUCO  
GESTIÓN 2019 - 2022

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 13.2 Cronograma de valorizado

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : \*MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Costo A : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION							TOTAL 270 Días
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	
<b>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE</b>													
<b>ESTRUCTURAS</b>													
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01.01	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIA	m2	135.00	32.74	4,419.90	-	-	-	-	-	-	-	4,419.90
01.01.01.01	CERCO PROVISIONAL 1.80Mx2.00M. CIV	m	366.00	8.44	3,089.04	-	-	-	-	-	-	-	3,089.04
01.01.01.02	CARTEL IDENTIFICACION DE OBRA	gls	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	2,118.64
01.01.01.03	AGUA Y ELECTRICIDAD PARA LA OBRA	gls	1.00	767.60	767.60	-	-	-	-	-	-	-	767.60
01.01.01.04	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE FLETE TERRESTRE JULIACA-MACUSANI	gls	1.00	4,290.52	4,290.52	-	-	-	-	-	-	-	4,290.52
01.01.01.05	TRABAJOS PRELIMINARES	gls	1.00	66,835.08	66,835.08	-	-	-	-	-	-	-	66,835.08
01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,531.76	1.40	2,144.46	-	-	-	-	-	-	-	2,144.46
01.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,343.87	1.57	2,109.88	-	-	-	-	-	-	-	2,109.88
01.01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m2	973.78	1.04	1,012.73	-	-	-	-	-	-	-	1,012.73
01.01.02.03	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO												
01.01.03	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	gls	1.00	8,505.00	8,505.00	-	-	-	-	-	-	-	8,505.00
01.01.03.01	SEGURIDAD Y SALUD												
01.01.04	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADQUISICION DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL Y COLECTIVA	gls	1.00	1,271.19	1,271.19	-	-	-	-	-	-	-	1,271.19
01.01.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	1,654.24	1,654.24	-	-	-	-	-	-	-	1,654.24
01.01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	gls	1.00	3,857.20	3,857.20	-	-	-	-	-	-	-	3,857.20
01.01.04.03	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS	gls	1.00	2,118.65	2,118.65	-	-	-	-	-	-	-	2,118.65
01.01.04.04	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	3.00	228.81	686.43	-	-	-	-	-	-	-	686.43
01.01.04.05	PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19												
01.01.05	MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19	gls	1.00	10,300.00	10,300.00	-	-	-	-	-	-	-	10,300.00
01.01.05.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID-19	und	1.00	9,536.25	9,536.25	-	-	-	-	-	-	-	9,536.25
01.01.05.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA COVID-19	und	1.00	6,184.36	6,184.36	-	-	-	-	-	-	-	6,184.36
01.01.05.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.01.06	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINARIA EN TERRENO NORMAL												
01.01.06.01	EXCAVACION PARA ZAPATAS (TE)	m3	120.78	7.81	943.29	-	-	-	-	-	-	-	943.29
01.01.06.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	207.45	46.83	9,714.88	-	-	-	-	-	-	-	9,714.88
01.01.06.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMENTACION	m3	203.41	46.83	9,806.67	-	-	-	-	-	-	-	9,806.67
01.01.06.02	RELLENO Y COMPACTACION DE TIERRAS	m3	193.23	51.78	10,005.45	-	-	-	-	-	-	-	10,005.45
01.01.06.02.01	RELLENO Y COMPACTACION DE TIERRAS	m3	481.23	68.08	32,762.14	-	-	-	-	-	-	-	32,762.14
01.01.06.02.02	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE OTRAS OBRAS	m3	40.26	23.41	942.49	-	-	-	-	-	-	-	942.49
01.01.06.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXISTENTE	m3	40.26	6.37	256.46	-	-	-	-	-	-	-	256.46
01.01.06.02.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONAMIENTO	m2	849.68	33.58	28,532.25	-	-	-	-	-	-	-	28,532.25
01.01.07	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE												
01.01.07.01	CIMIENTO CORRIDO	m3	124.47	164.95	20,531.33	-	-	-	-	-	-	-	20,531.33
01.01.07.01.01	CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:1:4	m3	42.74	242.08	10,346.50	-	-	-	-	-	-	-	10,346.50
01.01.07.02	SOBRECIMENTOS	m2	566.69	53.18	30,136.57	-	-	-	-	-	-	-	30,136.57
01.01.07.02.01	SOBRECIMENTOS: MEZCLA C.H.T	m2	80.52	27.41	2,207.05	-	-	-	-	-	-	-	2,207.05
01.01.07.02.02	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO	m2	1,084.54	25.78	27,959.44	-	-	-	-	-	-	-	27,959.44
01.01.07.03	SOLIDOS	m2											
01.01.07.03.01	SOLIDADO PARA ZAPATA: MEZCLA	m2											
01.01.07.04	FALSO PISO	m2											
01.01.07.04.01	FALSO PISO: CONCRETO F=C=140	m2											
01.01.08	OBRAS DE CONCRETO ARMADO												
01.01.08.01	ZAPATAS	m3	67.15	312.60	20,991.09	-	-	-	-	-	-	-	20,991.09
01.01.08.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F=C=210 KG	m3											



 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

# Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Ceso A : Feb - 2021

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Días
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	
01.01.08.01.02	ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM	kg	1,858.94	5.85	10,874.80	10,874.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,874.80
01.01.08.02	VIGAS DE CIMENTACIÓN	m3	73.45	315.35	23,162.46	23,162.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,162.46
01.01.08.02.01	VIGAS DE CIMENTACIÓN: CONCR	m3	513.70	41.03	21,077.11	21,077.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,077.11
01.01.08.02.02	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ENCOFI	m2	5,316.76	5.76	30,636.06	30,636.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,636.06
01.01.08.02.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ACERO	kg	72.26	351.48	25,397.94	25,397.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,397.94
01.01.08.03	COLUMNAS	m3	828.23	45.98	38,082.02	38,082.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,082.02
01.01.08.03.01	COLUMNAS: CONCRETO Fc=2101	m3	10,336.11	5.85	60,466.24	60,466.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,466.24
01.01.08.03.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESE	m2	151.31	353.85	53,541.04	53,541.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,541.04
01.01.08.03.03	COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/C	kg	1,155.27	55.19	63,759.35	63,759.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,759.35
01.01.08.04	VIGAS	m3	12,374.54	5.98	73,999.75	73,999.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,999.75
01.01.08.04.01	VIGAS: CONCRETO Fc=210 KG/C	m3	80.35	353.85	28,431.85	28,431.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,431.85
01.01.08.04.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCO	m2	803.59	45.04	36,193.69	36,193.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,193.69
01.01.08.04.03	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/C	kg	4,678.39	5.89	27,555.72	27,555.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,555.72
01.01.08.05	LOSAS ALIGERADAS	und	6,897.00	4.04	27,055.88	27,055.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,055.88
01.01.08.05.01	LOSA ALIGERADA: CONCRETO Fc	m3	10.30	353.56	3,641.67	3,641.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,641.67
01.01.08.05.02	LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y	m2	38.32	48.62	1,863.12	1,863.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,863.12
01.01.08.05.03	LOSA ALIGERADA: ACERO FY=420	kg	811.66	5.89	4,780.68	4,780.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,780.68
01.01.08.06	ESCALERAS	m3	24.12	317.57	7,659.79	7,659.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,659.79
01.01.08.06.01	ESCALERA: CONCRETO Fc=210 K	m3	371.02	42.95	15,935.31	15,935.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,935.31
01.01.08.06.02	ESCALERA: ENCOFRADO Y DESE	m2	175.05	5.72	1,001.29	1,001.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001.29
01.01.08.07	COLUMNAS DE ARRIOSTRE	kg	11.73	294.89	3,459.06	3,459.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,459.06
01.01.08.07.01	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: CON	m3	78.20	42.83	3,349.31	3,349.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,349.31
01.01.08.07.02	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ENCO	m2	117.75	5.76	678.24	678.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	678.24
01.01.08.07.03	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ACEI	kg	8.00	2,269.00	18,152.00	18,152.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,152.00
01.01.08.08	VIGUETAS DE REFUERZO - DIMITELES	m3	358.68	55.70	19,978.48	19,978.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,978.48
01.01.08.08.01	VIGUETA DE REFUERZO: CONCR	m3	8.00	272.15	2,177.20	2,177.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,177.20
01.01.08.08.02	VIGUETA DE REFUERZO: ENCOF	und	16.00	162.68	2,602.88	2,602.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,602.88
01.01.08.08.03	VIGUETA DE REFUERZO: ACERC	kg	400.80	31.64	12,681.31	12,681.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,681.31
01.01.09	COBERTURAS - ESTRUCTURAS METALICAS	m2	8.00	2,269.00	18,152.00	18,152.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,152.00
01.01.09.01	COBERTURA TIPO-I	und	358.68	55.70	19,978.48	19,978.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,978.48
01.01.09.01.01	ESTRUCTURA METALICA EM-01	m	8.00	272.15	2,177.20	2,177.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,177.20
01.01.09.01.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x4	und	16.00	162.68	2,602.88	2,602.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,602.88
01.01.09.01.03	MONTAJE DE EM-01	und	400.80	31.64	12,681.31	12,681.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,681.31
01.01.09.01.04	APOYO DE EM-01	und	8.00	2,269.00	18,152.00	18,152.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,152.00
01.01.09.01.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUE	m2	358.68	55.70	19,978.48	19,978.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,978.48
01.01.09.02	COBERTURA TIPO-II	und	8.00	272.15	2,177.20	2,177.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,177.20
01.01.09.02.01	ESTRUCTURA METALICA EM.02	m	16.00	162.68	2,602.88	2,602.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,602.88
01.01.09.02.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x4	und	400.80	31.64	12,681.31	12,681.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,681.31
01.01.09.02.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	2,269.00	18,152.00	18,152.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,152.00
01.01.09.02.04	APOYO DE EM-01	und	358.68	55.70	19,978.48	19,978.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,978.48
01.01.09.02.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUE	m2	8.00	272.15	2,177.20	2,177.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,177.20
01.01.09.02.06	COBERTURA DE POLICARBONATO	m2	207.20	31.64	6,555.81	6,555.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,555.81
01.01.09.03	COBERTURA TIPO-III	und	194.64	63.59	12,377.16	12,377.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,377.16
01.01.09.03.01	ESTRUCTURA METALICA EM.03	und	8.00	1,211.74	9,693.92	9,693.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,693.92
01.01.09.03.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x4	m	134.51	55.70	7,492.21	7,492.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,492.21
01.01.09.03.03	MONTAJE DE EM-01	und	8.00	272.15	2,177.20	2,177.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,177.20
01.01.09.03.04	APOYO DE EM-01	und	8.00	162.68	1,301.44	1,301.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,301.44
01.01.09.03.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUE	m2	134.16	31.64	4,244.82	4,244.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,244.82

  
 Ing. Antonio Escobar Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 N.º 107303

# Calendario Valorizado de Avance de Obra


Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*

Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Costo A : Feb - 2021

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Días								
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días									
01.01.09.04.01	ESTRUCTURA METALICA EM-04	und	12.00	1,478.60	17,743.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,743.20	
01.01.09.04.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x	m	245.09	55.70	13,651.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,651.51	
01.01.09.04.03	MONTAJE DE EM-01	und	12.00	272.15	3,265.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,265.80	
01.01.09.04.04	APOYO DE EM-01	und	12.00	162.68	1,952.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,952.16	
01.01.09.04.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUR	m2	267.76	31.64	8,471.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,471.93	
01.01.09.05.01	COBERTURA TIPO-V	und	9.00	1,542.53	13,882.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,882.77	
01.01.09.05.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 100x	m	270.42	55.70	15,062.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,062.39	
01.01.09.05.03	MONTAJE DE EM-01	und	9.00	272.15	2,449.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,449.35	
01.01.09.05.04	APOYO DE EM-01	und	18.00	162.68	2,928.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,928.24	
01.01.09.05.05	COBERTURA POLICARBONATO D	m2	236.62	66.58	15,754.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,754.16	
01.02.01	ARQUITECTURA																									
01.02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	m2	410.60	125.83	51,665.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,665.80	
01.02.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECA	m2	1,055.41	84.79	92,879.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92,879.81	
01.02.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECA	m2	79.20	91.86	7,275.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,275.31	
01.02.01.03	TABIQUERIA DRYWALL e=5cm 2 CARAS F	M2																								
01.02.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS																									
01.02.02.01	TARRAJEO DE MUROS	m2	85.52	29.07	2,486.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,486.07	
01.02.02.01.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZA	m2	272.11	23.92	6,508.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,508.87	
01.02.02.01.02	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO	m2	1,935.31	24.56	46,794.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,794.41	
01.02.02.01.03	TARRAJEO EN MUROS INTERIOR	m2	1,086.90	30.78	33,454.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,454.78	
01.02.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIOR	m2																								
01.02.02.02.01	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS	m2	512.91	35.69	18,408.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,408.34	
01.02.02.02.01	COLUMNAS; TARRAJEO DE SUPE	m2																								
01.02.02.02.02	TARRAJEO DE VIGAS	m2	861.93	35.89	30,934.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,934.67	
01.02.02.02.03	VIGAS; TARRAJEO DE SUPERFICI	m2	820.16	15.59	12,786.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,786.29	
01.02.02.03.01	VESTIDURA DE ELEMENTOS DE FACHADA	m	3,207.23	5.33	17,094.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,094.54	
01.02.02.04	BRUÑAS DE 1 CM X 1 CM	m																								
01.02.03	REVESTIMIENTO DE GRADAS Y ESCALERAS	m2	41.38	85.73	3,547.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,547.51	
01.02.03.01	REVESTIMIENTO DE GRADAS Y PELDAN	m	75.90	18.75	1,423.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,423.13	
01.02.03.02	PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEX	m																								
01.02.04	CIELORRASOS																									
01.02.04.01	CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla CA 1:	m2	848.28	34.39	29,172.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,172.35	
01.02.04.02	TARRAJEO DE SUPERFICIES EN FONDO	m2	51.68	35.89	1,854.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,854.80	
01.02.04.03	CIELORRASOS DE FIBROCEMENTO (ALE	m2	272.97	65.87	17,890.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,890.53	
01.02.05	PISOS Y PAVIMENTOS																									
01.02.05.01	CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C.A. Bas	m2	1,571.77	37.26	58,564.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,564.15	
01.02.05.02	PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO C	m2	970.40	59.27	57,515.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,515.61	
01.02.05.03	PISO PORCELANATO PULIDO HUESO DE	m2	434.24	58.13	25,242.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,242.37	
01.02.05.04	PISO CERAMICO COLOR MARMOLIZADO	m2	132.29	70.21	9,288.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,288.08	
01.02.05.05	PISO PARQUETON DE 0.90x0.10 E=1.5C	m2	74.01	92.46	6,842.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,842.96	
01.02.05.06	PISO DE CEMENTO CON IMPERMEABILIZ	m2	334.05	21.37	7,138.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,138.65	
01.02.06	CONTRAZOCALOS																									
01.02.06.01	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/	m	67.07	22.94	1,538.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,538.59	
01.02.06.02	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ES	m2	24.10	62.45	1,505.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,505.05	
01.02.06.03	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO HU	m2	46.47	61.66	2,865.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,865.34	
01.02.06.04	CONTRAZOCALO (Mezcla C.A. 1.5, E=2.5c	m2	16.23	36.54	593.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	593.04	
01.02.07	ZOCALOS																									
01.02.07.01	ZOCALOS DE REVESTIMIENTO MARMOL	m2	265.22	49.65	13,168.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,168.17	
01.02.07.02	TERMINALES DE PLASTICO PARA CERAM	m	336.86	7.58	2,553.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,553.40	


  
 José Antonio Requena Requena
   
 INGENIERO CIVIL
   
 CIP Nº 107305





00001210

# Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*

Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO

Civil-4 : Feb - 2021

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION						TOTAL 270 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	
01.03.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO EN PARED (CAJ)	plo	8,00	0,85	6,80	-	-	-	-	-	-	6,80
01.03.01.03	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN P	plo	11,00	0,85	9,35	-	-	-	-	-	-	9,35
01.03.01.04	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN P	plo	15,00	1,02	15,30	-	-	-	-	-	-	15,30
01.03.01.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR	plo	70,00	18,58	1,328,60	-	-	-	-	-	-	1,328,60
01.03.01.06	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR	plo	29,00	200,00	5,800,00	-	-	-	-	-	-	5,800,00
01.03.01.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR	plo	14,00	19,40	271,60	-	-	-	-	-	-	271,60
01.03.01.08	SALIDA PARA SECADORA DE MANOS (C	plo	5,00	250,84	1,254,20	-	-	-	-	-	-	1,254,20
01.03.01.09	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE BIPOLA	plo	105,00	12,28	1,289,40	-	-	-	-	-	-	1,289,40
01.03.01.10	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE SIMPLE	plo	31,00	13,13	407,03	-	-	-	-	-	-	407,03
01.03.01.11	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE C/PROT	plo	20,00	43,22	864,40	-	-	-	-	-	-	864,40
01.03.01.12	SALIDA PARA CARGADOR DE CELULAR (	plo	7,00	27,11	189,77	-	-	-	-	-	-	189,77
01.03.01.13	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE CON UT	plo	24,00	12,58	301,92	-	-	-	-	-	-	301,92
01.03.02	CAJA DE PASE											
01.03.02.01	INSTALACION CAJA DE PASO GALVANIZ	und	18,00	3,39	61,02	-	-	-	-	-	-	61,02
01.03.03	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS											
01.03.03.01	TUBERIA EMPOTRADA Y/O ENTERRADA											
01.03.03.01.01	INSTALACION DE DUCTOS PVC SI	m	1,591,59	5,60	8,912,90	-	-	-	-	-	-	8,912,90
01.03.03.01.02	INSTALACION DE CURVAS PVC SI	und	772,00	1,31	1,011,32	4,456,45	-	-	-	-	-	1,011,32
01.03.03.01.03	INSTALACION DE DUCTOS PVC SI	m	435,00	6,05	2,631,75	-	-	-	-	-	-	2,631,75
01.03.03.01.04	INSTALACION DE CURVAS PVC Q	und	16,00	20,96	20,96	-	-	-	-	-	-	20,96
01.03.03.01.05	INSTALACION DE DUCTOS PVC SI	m	272,00	7,08	1,925,76	-	-	-	-	-	-	1,925,76
01.03.03.01.06	INSTALACION DE CURVAS PVC T	und	16,00	1,57	25,12	-	-	-	-	-	-	25,12
01.03.04	ALIMENTADORES, SUBALIMENTADORES Y DERIVADOS											
01.03.04.01	CONDUCTORES Y/O CABLES											
01.03.04.01.01	CABLEADO CONDUCTOR 25,0mm <sup>2</sup>	m	105,00	11,57	1,214,85	-	-	-	-	-	-	1,214,85
01.03.04.01.02	CABLEADO CONDUCTOR 16,0mm <sup>2</sup>	m	180,00	8,25	1,485,00	-	-	-	-	-	-	1,485,00
01.03.04.01.03	CABLEADO CONDUCTOR 10,0mm <sup>2</sup>	m	1,233,00	6,34	7,817,22	-	-	-	-	-	-	7,817,22
01.03.04.01.04	CABLEADO CONDUCTOR 6,00mm <sup>2</sup>	m	1,150,68	4,76	5,477,24	-	-	-	-	-	-	5,477,24
01.03.04.01.05	CABLEADO CONDUCTOR 4,00mm <sup>2</sup>	m	1,672,77	3,55	5,938,33	-	-	-	-	-	-	5,938,33
01.03.04.01.06	CABLEADO CONDUCTOR 2,5mm <sup>2</sup>	m	3,918,00	3,28	12,851,04	-	-	-	-	-	-	12,851,04
01.03.04.01.07	CABLEADO CONDUCTOR DE Cu. 1	m	5,21	21,17	110,30	-	-	-	-	-	-	110,30
01.03.05	TABLEROS ELECTRICOS											
01.03.05.01	TABLERO GENERAL DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS											
01.03.05.01.01	TABLERO GENERAL TGI-PTI TRIF/	und	1,00	2,483,55	2,483,55	-	-	-	-	-	-	2,483,55
01.03.05.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION MON	und	8,00	903,88	7,231,04	-	-	-	-	-	-	7,231,04
01.03.05.01.03	TABLERO DE DISTRIBUCION MON	und	5,00	937,78	4,688,90	-	-	-	-	-	-	4,688,90
01.03.05.01.04	SUBTABLERO DE DISTRIBUCION	und	1,00	780,15	780,15	-	-	-	-	-	-	780,15
01.03.05.02	TABLERO ESTABILIZADO, INCLUYE TERMOMAGNETICO Y DIFERENCIALES											
01.03.05.02.01	TABLERO GENERAL DE RED ESTI	und	1,00	490,31	490,31	-	-	-	-	-	-	490,31
01.03.05.02.02	TABLERO ALTERNADOR ELECTR	und	1,00	1,561,50	1,561,50	-	-	-	-	-	-	1,561,50
01.03.06	ARTEFACTOS DE ILUMINACION											
01.03.06.01	ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE	eq	56,00	212,96	11,925,76	-	-	-	-	-	-	11,925,76
01.03.06.02	ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o	eq	37,00	126,52	4,681,24	-	-	-	-	-	-	4,681,24
01.03.06.03	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE	eq	16,00	122,28	1,956,48	-	-	-	-	-	-	1,956,48
01.03.06.04	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE	eq	5,00	105,33	526,65	-	-	-	-	-	-	526,65
01.03.06.05	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE	eq	46,00	130,76	6,014,96	-	-	-	-	-	-	6,014,96
01.03.06.06	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE	eq	8,00	164,66	1,317,28	-	-	-	-	-	-	1,317,28
01.03.06.07	ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOT	eq	3,00	151,86	455,58	-	-	-	-	-	-	455,58
01.03.06.08	ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA E	eq	6,00	278,22	1,669,32	-	-	-	-	-	-	1,669,32
01.03.06.09	ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR	eq	34,00	957,02	32,538,68	-	-	-	-	-	-	32,538,68
01.03.06.10	LETRAS LUMINOSAS	eq	25,00	201,17	5,029,25	-	-	-	-	-	-	5,029,25


 José Antonio Pacheco Recarte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107308

# Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Crono-A : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Dias		
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias			
01.03.06.11	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGI	eq	30,00	105,33	3,159,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,159,90
01.03.07	INSTALACIONES ESPECIALES																			
01.03.07.01	POZO DE PUESTA A TIERRA	m3	3,00	46,83	140,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140,49
01.03.07.01.01	EXCAVACION PARA POZO PUEST	gib	1,00	1,023,02	1,023,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,023,02
01.03.07.01.02	CAJA DE REGISTRO PARA POZO F	pza	1,00	274,66	274,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	274,66
01.03.07.01.03	GRUPO ELECTROGENO 50KW INS	und	1,00	34,295,50	34,295,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,295,50
01.03.07.01.04																				
01.03.07.02	SISTEMA DE ALARMAS Y CONTRA INCENDIOS																			
01.03.07.02.01	TABLERO DE SISTEMA DE DETEC	und	1,00	1,567,97	1,567,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,567,97
01.03.07.02.02	PANEL DE INCENDIO/MIRCON DE	und	2,00	720,34	1,440,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440,68
01.03.07.02.03	TABLERO HIDRONAUTICO DE I	und	1,00	1,949,15	1,949,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,949,15
01.03.07.02.04	SIRENA DE ALARMA CONTRA INC	und	8,00	50,85	406,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	406,80
01.03.07.02.05	DETECTOR DE HUMO Y TEMPERA	und	26,00	88,91	2,311,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,311,66
01.03.07.02.06	SALIDA PARA PULSADOR Y ALAR	und	8,00	4,92	39,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,36
01.03.07.02.07	SALIDA PARA SIRENA DE ALARMA	und	8,00	0,85	22,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,10
01.03.07.02.08	TUBERIA DE 25mmØ PVC-P	m	200,00	6,05	1,210,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,210,00
01.03.07.02.09	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC	und	196,00	1,31	256,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256,76
01.03.07.02.10	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 A	m	212,20	3,98	844,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	844,56
01.03.07.02.11	PULSADO DE ALARMA / ESTACION	und	10,00	44,07	440,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	440,70
01.03.07.03	SISTEMA DE RED Y EQUIPOS DE RED																			
01.03.07.03.01	CONTROL DEL SISTEMA DE REDE	und	4,00	1,064,41	4,257,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,257,64
01.03.07.03.02	TP-LINK MODEM WIFI	und	4,00	722,03	2,888,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,888,12
01.03.07.03.03	JACK+PLACA Y CAJA (DOBLE)	und	20,00	35,21	704,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	704,20
01.03.07.03.04	TUBERIA DE 25mmØ PVC-P	m	355,94	6,05	2,153,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,153,44
01.03.07.03.05	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC	und	40,00	1,31	52,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,40
01.03.07.03.06	CONDUCTOR CATRE DE X22 PARI	m	355,94	5,07	1,804,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,804,62
01.03.07.03.07	CAJA DE PASE 300x200x100mm. F	und	2,00	26,27	52,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,54
01.03.07.04	SISTEMA DE SEGURIDAD MEDIANTE VIGILANCIA POR VIDEO IP CCTV																			
01.03.07.04.01	CAMARA DOMO HiVision HD 720P	und	6,00	86,56	519,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	519,36
01.03.07.04.02	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DUR	und	1,00	1,606,44	1,606,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,606,44
01.03.07.04.03	MONITOR DE CCTV DE 41" PARA I	und	1,00	2,983,05	2,983,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,983,05
01.03.07.04.04	CAJA DE PASE 200x200x100mm. F	und	3,00	4,92	14,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,76
01.03.07.04.05	PUNTOS DE SALIDA OCTOGONAL	und	6,00	0,85	5,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,10
01.03.07.04.06	TUBERIA DE 25mmØ PVC-P	m	142,02	6,05	859,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	859,22
01.03.07.04.07	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC	und	16,00	1,31	20,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,96
01.03.07.04.08	CONDUCTOR LSZH CAT 6A	m	142,02	5,51	782,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	782,53
01.03.07.05	SISTEMA DE VIDEO																			
01.03.07.05.01	SALIDA PARA CABLE VIDEO ENTF	plo	6,00	1,066,27	6,397,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,397,62
01.03.07.05.02	TUBERIA DE 25mmØ PVC-P	m	75,50	6,05	456,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	456,78
01.03.07.05.03	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC	und	24,00	1,31	31,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,44
01.03.07.05.04	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FL	fl	4,00	61,02	244,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244,08
01.03.07.05.05	RACK PARA TELEVISOR	und	6,00	113,95	683,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	683,70
01.03.07.05.06	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y REC	und	7,00	52,54	367,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	367,78
01.03.07.06	SISTEMA DE AUDIO																			
01.03.07.06.01	SALIDA PARA CABLE DE AUDIO Y	plo	8,00	2,71	21,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,68
01.03.07.06.02	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PH	und	8,00	199,15	1,593,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,593,20
01.03.07.06.03	RACK PARA PARLANTES	und	8,00	121,30	970,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	970,40
01.03.07.06.04	MEZCLADORA XENYX 1204 USB E	und	1,00	643,22	643,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	643,22
01.03.07.06.05	POWER AMPLIFICADOR BEHRING	und	1,00	1,423,73	1,423,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,423,73
01.03.07.06.06	RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA.	und	1,00	635,59	635,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	635,59

 José Antonio Pacheco Recharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107305

# Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Fecha : Feb - 2021

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	
01.03.07.06.07	POWER RACK 8 TOMAS RACKEA	und	1.00	241.53	241.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241.53
01.03.07.06.08	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 A	m	69.59	3.98	276.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	276.97
01.03.07.06.09	JUEGO DE MICROFONOS INALAM	und	1.00	253.39	253.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253.39
01.03.07.06.10	CAJA E INTERRUPTOR TERMOMAC	und	1.00	121.07	121.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121.07
01.03.07.06.11	CONECTORES SPEAKON ROXTOI	m	16.00	64.41	1,030.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,030.56
01.03.07.06.12	TUBERIA DE 25mmØ PVC-P	m	69.56	6.05	420.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	420.84
01.03.07.06.13	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC	und	32.00	1.31	41.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.92
01.03.07.06.14	CAJA DE PASO METALICA DE (40)	und	8.00	46.61	372.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	372.88
01.03.08	VARIOS																	
01.03.08.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.08.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA	m3	31.46	46.83	1,473.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,473.27
01.03.08.01.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZA	m3	31.46	23.41	736.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	736.48
01.03.08.01.03	BUZONES PARA INSTALACIONES	und	2.00	127.12	254.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254.24
01.03.08.02	EQUIPAMIENTO																	
01.03.08.02.01	PANEL DE CONTROL DE ILUMINA	und	2.00	345.64	691.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	691.28
01.03.08.02.02	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATI	und	2.00	895.49	1,792.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,792.98
01.03.08.03	SALIDA PARA ALIMENTACION DE RED PUBLICA																	
01.03.08.03.01	SUMINISTRO DE GRUPO ELECTRO	gib	1.00	22,556.09	22,556.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,556.09
01.03.08.03.02	CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERE	und	1.00	1,383.78	1,383.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,383.78
01.03.08.03.03	INSTALACION DE ALIMENTADOR	gib	1.00	2,711.87	2,711.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,711.87
01.03.08.04	INSPECCION Y PRUEBAS ELECTRICAS																	
01.03.08.04.01	PRUEBAS EN INSTALACIONES EL	gib	1.00	1,153.20	1,153.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,153.20
01.04	INSTALACIONES SANITARIAS																	
01.04.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS																	
01.04.01.01	INDODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE	pza	14.00	237.29	3,322.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,322.06
01.04.01.02	ACCESORIOS PARA INODORO ONE PIECE	pza	14.00	32.71	457.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	457.94
01.04.01.03	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	14.00	152.54	2,135.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,135.56
01.04.01.04	ACCESORIO PARA LAVATORIO OVALIN	pza	14.00	22.54	315.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	315.56
01.04.01.05	LAVATORIO ACERO INOXIDABLE DE 01 F	pza	8.00	135.59	1,084.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,084.72
01.04.01.06	URINARIO ACADEMY BLANCO CVALVUL	pza	8.00	186.44	1,491.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,491.52
01.04.01.07	ACCESORIOS PARA URINARIO ACADEM	pza	8.00	83.23	665.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	665.84
01.04.01.08	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 6 PIEZAS	pza	4.00	227.12	908.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	908.48
01.04.01.09	COLOCACION DE APARATOS SANITARIO	pza	44.00	56.68	2,533.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,533.92
01.04.01.10	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITAF	pza	44.00	33.39	1,469.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,469.16
01.04.02	INSTALACIONES SANITARIAS																	
01.04.02.01	SALIDAS DE DESAGUE																	
01.04.02.01.01	SALIDA DE VENTILACION PVC SM	plo	14.00	24.14	337.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	337.96
01.04.02.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 2"	plo	30.00	70.03	2,100.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100.90
01.04.02.01.03	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	plo	14.00	72.73	1,018.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,018.22
01.04.02.02	REDES DE DISTRIBUCION																	
01.04.02.02.01	REDES COLECTORAS TUBERIA P	m	123.88	12.32	1,526.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,526.20
01.04.02.02.02	REDES COLECTORAS TUBERIA P	m	45.98	15.02	690.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	690.62
01.04.02.02.03	MONTANTE YO VENTILACION CO	m	56.69	14.61	1,415.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,415.56
01.04.02.02.04	SOMBRIERO DE VENTILACION 2' F	und	14.00	31.67	443.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	443.38
01.04.02.03	REDES COLECTORAS - DESAGUE																	
01.04.02.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA R	m3	4.18	46.83	195.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195.75
01.04.02.03.02	REFINE Y NIVELACION EN FONDO	m2	5.22	8.99	46.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.93
01.04.02.03.03	REDES COLECTORAS TUBERIA P	m	10.72	19.53	209.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209.36
01.04.02.03.04	ACARREO DE MATERIAL PROVEN	m3	5.12	23.41	119.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119.86
01.04.02.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCI	m3	0.09	6.37	0.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.57
01.04.02.03.06	RELLENO Y COMPACTADO DE ZA	m3	4.09	57.01	233.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233.17


  
 José Antonio Pacheco Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP No. 107305

00001203

# Calendario Valorizado de Avance de Obra

**Obra** : \*MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
**Ubicación** : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
**Costo A** : Feb - 2021  
**Ciente** : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION							TOTAL 270 Días														
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días															
01.04.02.04	ACCESORIOS DE REDES																										
01.04.02.04.01	ACCESORIOS DE REDES CODOS	pza	91.00	3.39	308.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	308.49	
01.04.02.04.02	ACCESORIOS DE REDES: TEE PV	pza	33.00	2.11	82.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.29	
01.04.02.04.03	ACCESORIOS DE REDES CODOS	pza	27.00	5.77	155.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155.79	
01.04.02.04.04	ACCESORIOS DE REDES CODOS	pza	11.00	8.64	95.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95.04	
01.04.02.04.05	ACCESORIOS DE REDES CODOS	pza	14.00	8.22	115.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.08	
01.04.02.04.06	ACCESORIOS DE REDES: YEES P	pza	41.00	4.07	166.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166.87	
01.04.02.04.07	ACCESORIOS DE REDES: YEES P	pza	31.00	8.48	262.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262.88	
01.04.02.04.08	ACCESORIOS DE REDES: YEES P	pza	8.00	6.53	52.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52.24	
01.04.02.04.09	ACCESORIOS DE REDES: TEE PV	pza	2.00	8.67	17.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.34	
01.04.02.04.10	ACCESORIOS DE REDES: REDUC	pza	17.00	5.68	96.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96.56	
01.04.02.05	ADITAMIENTOS VARIOS																										
01.04.02.05.01	ADITAMIENTOS VARIOS: SUMEDIR	pza	17.00	45.75	777.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	777.75	
01.04.02.05.02	ADITAMIENTOS VARIOS: REGISTR	pza	17.00	46.25	786.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	786.25	
01.04.02.05.03	ADITAMIENTOS VARIOS: VERTILA	pza	16.00	45.75	732.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	732.00	
01.04.02.06	CAJAS DE REGISTRO																										
01.04.02.06.01	CAJAS DE REGISTRO: CONCRET	m3	1.30	293.01	380.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	380.91	
01.04.02.06.02	CAJAS DE REGISTRO: ENCOFRAC	m2	23.33	57.46	1,340.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,340.54	
01.04.02.06.03	CAJAS DE REGISTRO: ACERO FY	kg	11.00	5.76	63.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.36	
01.04.02.06.04	CAJAS DE REGISTRO: TARRAJEO	m2	14.40	31.82	458.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	458.21	
01.04.02.07	PRUEBAS HIDRAULICAS																										
01.04.02.07.01	PRUEBAS HIDRAULICAS EN INST/	gib	1.00	702.05	702.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	702.05	
01.04.03	SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO																										
01.04.03.01	SALIDAS DE AGUA FRIA																										
01.04.03.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC SAL T	plo	44.00	67.76	2,981.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,981.44	
01.04.03.02	REDES DE DISTRIBUCION																										
01.04.03.02.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA	m	78.53	14.64	1,149.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,149.68	
01.04.03.02.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA	m	63.71	16.74	1,066.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,066.51	
01.04.03.02.03	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA	m	30.04	18.88	567.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	567.16	
01.04.03.02.04	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA	m	41.73	24.37	1,016.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,016.96	
01.04.03.02.05	RED DE LIMPIA: TUBERIA PVC SA	m	14.00	29.39	411.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	411.46	
01.04.03.03	ACCESORIOS DE REDES																										
01.04.03.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION	pza	42.00	1.17	49.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.14	
01.04.03.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION	pza	13.00	3.88	50.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.44	
01.04.03.03.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION	pza	13.00	2.02	26.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.26	
01.04.03.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	195.00	1.34	261.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	261.30	
01.04.03.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	15.00	1.60	24.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.00	
01.04.03.03.06	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	4.00	2.19	8.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.76	
01.04.03.03.07	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	4.00	4.14	16.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.56	
01.04.03.03.08	ACCESORIOS DE REDES: TEES H	pza	18.00	2.10	37.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.80	
01.04.03.03.09	ACCESORIOS DE REDES: TEES H	pza	5.00	2.44	12.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.20	
01.04.03.03.10	ACCESORIOS DE REDES: TEES H	pza	2.00	4.14	8.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.28	
01.04.03.03.11	ACCESORIOS DE REDES: TEE HIC	pza	6.00	6.85	41.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.10	
01.04.03.03.12	ACCESORIOS DE REDES: REDUC	pza	17.00	1.76	29.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.92	
01.04.03.03.13	ACCESORIOS DE REDES: REDUC	pza	6.00	3.04	18.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.24	
01.04.03.03.14	ACCESORIOS DE REDES: REDUC	pza	4.00	7.36	29.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.44	
01.04.03.04	LLAVES VALVULAS																										
01.04.03.04.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BR	pza	17.00	73.11	1,242.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,242.87	
01.04.03.04.02	VALVULA CHECK DE BRONCE DE	und	7.00	108.02	756.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	756.14	
01.04.03.04.03	VALVULA CHECK DE BRONCE DE	pza	7.00	77.35	541.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	541.45	
01.04.04	SISTEMA DE AGUA DE LLUVA																										


  
**José Antonio Alvarado Recharte**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

# Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Costo A : Feb - 2021

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 270 Dias				
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias					
01.04.04.01	REDES COLECTORAS - LLUVIA	m	165.48	15.02	2,485.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,485.51
01.04.04.02	TUBERIA DE BAJADA Y DISTRIBUCION DE REDES	pza	12.00	8.64	103.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103.68
01.04.04.02.01	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	6.00	8.22	49.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.32
01.04.04.02.02	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	18.00	10.76	193.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193.68
01.04.04.02.03	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	14.00	7.12	99.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.68
01.04.04.02.04	ACCESORIOS DE REDES: SUMIDE	pza	1.90	256.43	487.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	487.22
01.04.04.03	CANAL COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES	m3	38.01	55.24	2,137.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,137.68
01.04.04.03.01	CANAL DE AGUAS PLUVIALES: CC	m2	76.01	51.03	3,878.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,878.79
01.04.04.03.02	CANAL DE AGUAS PLUVIALES: EN	m	15.39	94.82	1,459.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,459.28
01.04.04.03.03	CANAL DE AGUAS PLUVIALES: RE	m	5.56	116.34	646.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	646.85
01.04.05.01	TANQUE ELEVADO Y SISTEMA CONTRA INCENDIO	m	15.00	140.70	2,110.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,110.50
01.04.05.01.01	REDES DE ALIMENTACION, IMPULSION Y DISTRIBUCION	m	35.53	144.40	5,130.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,130.53
01.04.05.01.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA	m	143.39	144.40	20,705.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,705.52
01.04.05.01.03	RED DE LIMPIA: TUBERIA F+ GALV	m	3.00	139.46	415.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	415.38
01.04.05.01.04	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBE	m	4.00	8.46	33.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.84
01.04.05.01.05	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBE	m	4.00	7.44	29.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.76
01.04.05.01.06	ACCESORIOS DE REDES	pza	4.00	24.39	97.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.56
01.04.05.02.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION	pza	4.00	9.13	36.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.52
01.04.05.02.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION	pza	1.00	3.04	3.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.04
01.04.05.02.03	ACCESORIOS DE REDES: TEE PW	pza	5.00	13.80	69.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.00
01.04.05.02.04	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIE	pza	5.00	23.37	116.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116.85
01.04.05.02.05	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIE	pza	7.00	3.04	21.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.28
01.04.05.02.06	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	2.00	4.48	8.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.96
01.04.05.02.07	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	17.00	9.55	162.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162.52
01.04.05.02.08	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	11.00	22.27	244.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244.97
01.04.05.02.09	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	2.00	89.64	179.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179.28
01.04.05.02.10	CANASTILLA DE SUCCION C/ VAL	m	2.00	25.42	50.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.84
01.04.05.02.11	ESCALINES METALICA DE INSPEC	pza	1.00	140.25	140.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140.25
01.04.05.02.12	TAPA METALICA DE INSPECCION	pza	4.00	306.78	1,227.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,227.12
01.04.05.02.13	MANGUERA CONTRA INCENDIO C	pza	4.00	211.85	847.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	847.44
01.04.05.02.14	CAJA CONTRA INCENDIO DE 2'X3	pza	16.00	156.78	2,508.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,508.48
01.04.05.02.15	EXTINDOR DE 6 KG DE POLVO QL	pza	1.00	171.16	171.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171.16
01.04.05.02.16	LLAVES VÁLVULAS	m	1.00	77.94	77.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.94
01.04.05.02.17	VALVULA DE COMPUERTA DE BR	pza	1.00	188.11	188.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188.11
01.04.05.02.18	VALVULA DE COMPUERTA DE BR	pza	1.00	162.68	162.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162.68
01.04.05.02.19	VALVULA ANGULAR DE BRONCE	pza	1.00	162.68	162.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162.68
01.04.05.02.20	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE	pza	6.41	85.11	551.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	551.97
01.04.05.02.21	TANQUE CISTERNA (ACCESORIOS ELECTROBOMBA)	m	3.00	16.47	49.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.41
01.04.05.02.22	REDES DE ALIMENTACION	m	2.00	171.16	342.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	342.32
01.04.05.02.23	RED DE SUCCION: TUBERIA F+ GV	m	2.00	108.02	216.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216.04
01.04.05.02.24	TUBERIA DE REBOSE PVC: SAP D	m	2.00	113.93	227.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227.86
01.04.05.02.25	LLAVES VÁLVULAS	pza	2.00	171.16	342.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	342.32
01.04.05.02.26	VALVULA DE COMPUERTA DE BR	pza	2.00	108.02	216.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216.04
01.04.05.02.27	VALVULA DE COMPUERTA DE BR	pza	2.00	113.93	227.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227.86
01.04.05.02.28	VALVULA CHECK DE BRONCE DE	und	2.00	175.39	350.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350.78
01.04.05.02.29	VALVULA CHECK DE BRONCE DE	und	2.00	175.39	350.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350.78


  
 Ing. Arístides Pacheco Rodríguez
   
 INGENIERO CIVIL
   
 D.P. N° 107302

# Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Caso A : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Porcent	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Días	
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		
01.04.05.02.05	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE	pza	2.00	162.68	325.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	325.36
01.04.05.03	ACCESORIOS DE REDES	pza	4.00	8.46	33.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.84
01.04.05.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION	pza	4.00	24.39	97.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.56
01.04.05.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION I	pza	1.00	23.37	23.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.37
01.04.05.03.03	ACCESORIOS DE REDES: TEE F* C	pza	4.00	9.56	38.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.24
01.04.05.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	2.00	13.37	26.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.74
01.04.05.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS	pza	2.00	89.64	179.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179.28
01.04.05.03.06	CAMASTILLA DE SUCCION CI VAL	pza	2.00	25.42	50.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.84
01.04.05.03.07	ESCALINES METALICA DE INSPEC	m	1.00	140.25	140.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140.25
01.04.05.03.08	TAPA METALICA DE INSPECCION	pza	1.50	141.94	212.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212.91
01.04.05.03.09	TUBERIA VENTILACION F* GALVA	pza	1.00	40.51	40.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.51
01.04.05.03.10	TAPON DE F* GALVANIZADO DE C	pza	2.00	2.627.12	5.254.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.254.24
01.04.05.03.11	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIO	pza	2.00	1.483.73	2.967.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.967.46
01.04.05.03.12	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIO	pza	2.00	851.69	1,703.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,703.38
01.04.05.03.13	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIO	pza	2.00	851.69	1,703.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,703.38
01.04.07	OBRAS ADICIONALES TANQUE ELEVADO Y TANQUE CISTERNA																		
01.04.07.01	TANQUE CISTERNA	m3	18.97	444.67	8,435.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,435.39
01.04.07.01.01	TANQUE CISTERNA: CONCRETO I	m3	18.97	444.67	8,435.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,435.39
01.04.07.01.02	TANQUE CISTERNA: ENCOFRAD	m2	185.50	71.07	13,183.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,183.49
01.04.07.01.03	TANQUE CISTERNA: ACERO FY=4	kg	1,909.55	5.76	10,999.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,999.01
01.04.07.02	TANQUE ELEVADO																		
01.04.07.02.01	SUM. E INST. DE TANQUE POLIET	GLB	5.00	1,100.00	5,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,500.00
01.04.07.02.02	SUM. E INST. DE BASE METALICO	UND	5.00	7.50	37.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.50
01.04.07.02.03	ESCALERA DE GATOU	UND	1.00	852.00	852.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	852.00
01.04.07.02.04	TAPA METALICA PESADA: ESTREL	UND	1.00	217.09	217.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217.09
02	COMPONENTE 02: CIRCULACION PEATONAL, VEREDA, AREA DE RECREACION, JARDINERIAS Y ESPEJO DE AGUA.																		
02.01	ESTRUCTURAS																		
02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES																		
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,598.00	1.40	2,237.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,237.20
02.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTIO PRELIM	m2	1,598.00	1.57	2,508.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,508.86
02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL	m3	239.70	46.83	11,225.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,225.15
02.01.02.02	RELLENO Y COMPACTACION DE FUNDA	m3	159.80	66.30	10,594.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,594.74
02.01.02.03	ACARRIO DE MATERIAL PROVENIENTE	m3	83.48	23.41	2,094.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,094.73
02.01.03	OBRAS DE CONCRETO																		
02.01.03.01	CIRCULACION PEATONAL - VEREDAS																		
02.01.03.01.01	CIRCULACION PEATONAL - VERE	m2	1,598.00	47.12	75,297.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,297.76
02.01.03.01.02	CIRCULACION PEATONAL - VERE	m2	86.09	42.79	3,683.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,683.79
02.01.03.01.03	CIRCULACION PEATONAL - VERE	m	275.21	14.18	3,902.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,902.48
02.01.03.02	SARDINELES																		
02.01.03.02.01	SARDINEL DE JARDINERIA: CONC	m3	23.86	255.63	6,099.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,099.33
02.01.03.02.02	SARDINEL DE JARDINERIA: ENCO	m2	159.15	54.85	10,923.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,923.38
02.01.03.03	ZAPATAS																		
02.01.03.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS C.H. 1:12	m2	8.60	37.93	326.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	326.20
02.01.03.03.02	ZAPATA: CONCRETO FC=175 KG/	m3	5.16	250.89	1,294.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,294.59
02.01.03.03.03	ZAPATA: ACERO FY=4200 KSC/MZ	kg	137.86	5.89	812.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	812.00
02.01.03.04	PLACAS																		
02.01.03.04.01	PLACA CONCRETO FC=175 KG/C	m3	8.10	304.98	2,470.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,470.34
02.01.03.04.02	PLACA ENCOFRADO Y DESENCO	m2	78.30	65.21	5,105.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,105.94


  
 José Antonio Pachante Requena
   
 INGENIERO CIVIL
   
 CIP N° 107305

# Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Fecha : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION							TOTAL 270 Dias	
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias		
02.01.03.04.03	PLACA AGERO FY=4000 KG/CM2	kg	1,733.81	5.89	10,212.14	-	-	-	-	-	-	-	-	10,212.14
02.02	ARQUITECTURA													
02.02.01	REVESTIMIENTO DE SARDINELES Y PLACAS	m2	86.88	86.25	7,493.40	-	-	-	-	-	-	-	-	7,493.40
02.02.01.01	REVESTIMIENTO CON PIEDRA LANA GRK	m2	78.98	89.43	7,063.18	-	-	-	-	-	-	-	-	7,063.18
02.02.01.02	REVESTIMIENTO CON AZULEJO EN FUEN	m	66.57	7.71	513.25	-	-	-	-	-	-	-	-	513.25
02.02.01.03	BRUÑADO DE 1"	m				-	-	-	-	-	-	-	-	
02.02.02	SOLAQUEADO													
02.02.02.01	SOLAQUEADO EN EXTERIORES	m2	29.40	20.25	595.35	-	-	-	-	-	-	-	-	595.35
02.02.03	VARIOS													
02.02.03.01	PLANTAS NATIVAS (INCLuye SEMBRADO)	und	81.00	25.78	2,088.18	-	-	-	-	-	-	-	-	2,088.18
02.02.03.02	JARDINERIAS DE SEMBRADO DE GRASS	m3	100.00	39.00	3,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	3,900.00
02.02.03.03	LETRAS EN ALTO RELIEVE	gls	1.00	8,370.35	8,370.35	-	-	-	-	-	-	-	-	8,370.35
02.02.03.04	ENVOLVENTES DEL TERRENO (BOLARC	und	56.00	123.99	6,943.44	-	-	-	-	-	-	-	-	6,943.44
<b>COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO.</b>														
<b>COMPONENTE 03: ESPACIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR, PATIO DE MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO.</b>														
03	OBRAS CIVILES EN ESPACIO VEHICULAR													
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,172.58	1.40	5,841.61	-	-	-	-	-	-	-	-	5,841.61
03.01.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMI	m2	4,172.58	1.57	6,550.95	-	-	-	-	-	-	-	-	6,550.95
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
03.01.02.01	EXCAVACION MANUAL	m3	625.89	46.83	29,310.43	-	-	-	-	-	-	-	-	29,310.43
03.01.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA D	m2	4,172.58	4.09	17,065.85	-	-	-	-	-	-	-	-	17,065.85
03.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE	m3	467.33	23.41	10,940.20	-	-	-	-	-	-	-	-	10,940.20
03.01.02.04	SUB BASE GRANULAR E=40CM	m3	625.89	28.43	18,419.94	-	-	-	-	-	-	-	-	18,419.94
03.01.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTI	m3	271.22	6.37	1,727.67	-	-	-	-	-	-	-	-	1,727.67
03.01.03	OBRAS DE CONCRETO													
03.01.03.01	CONCRETO FC=210KG/CM2 CFIBRA DE	m3	625.89	342.47	214,348.55	-	-	-	-	-	-	-	-	214,348.55
03.01.03.02	ENCORRADO Y DESENCORRADO DE LOS	m2	202.50	54.24	10,993.60	-	-	-	-	-	-	-	-	10,993.60
03.01.03.03	JUNTAS DE DILATACION HORIZONTAL-S	m	1,912.50	4.76	9,103.50	-	-	-	-	-	-	-	-	9,103.50
03.01.04	SERIALIZACION DE TRANSITO													
03.01.04.01	SERIALIZACION HORIZONTAL	m2	56.91	23.32	1,327.14	-	-	-	-	-	-	-	-	1,327.14
03.01.04.02	LIMITANTES DE ESTACIONAMIENTO	und	50.00	83.95	4,197.50	-	-	-	-	-	-	-	-	4,197.50
03.01.04.03	SEÑALIZACION VERTICAL	und	17.00	183.42	3,118.14	-	-	-	-	-	-	-	-	3,118.14
03.01.04.04	RETEN DE AUTOS EN ESTACIONAMIENT	und	2.00	652.35	1,304.70	-	-	-	-	-	-	-	-	1,304.70
<b>COMPONENTE 04: CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL</b>														
04	CERCO PERIMÉTRICO Y CASETA DE CONTROL													
04.01	ESTRUCTURAS													
04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	301.89	1.40	422.65	-	-	-	-	-	-	-	-	422.65
04.01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMI	m2	301.89	1.57	473.97	-	-	-	-	-	-	-	-	473.97
04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
04.01.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMENT	m3	159.27	46.83	7,458.61	-	-	-	-	-	-	-	-	7,458.61
04.01.02.02	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE	m3	148.39	23.41	3,473.81	-	-	-	-	-	-	-	-	3,473.81
04.01.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTI	m3	37.07	6.37	236.14	-	-	-	-	-	-	-	-	236.14
04.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE													
04.01.03.01	CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%	m3	88.68	164.95	14,627.77	-	-	-	-	-	-	-	-	14,627.77
04.01.03.02	SOBRECIMENTOS: MEZCLA DE CONCR	m3	25.70	281.93	7,245.60	-	-	-	-	-	-	-	-	7,245.60
04.01.03.03	SOBRECIMENTOS: ENCORRADO Y DESE	m2	51.41	53.18	2,733.98	-	-	-	-	-	-	-	-	2,733.98
04.01.03.04	SOLADO PARA ZAPATAS GH. 1:12 E=4"	m2	3.08	37.93	116.82	-	-	-	-	-	-	-	-	116.82
04.01.03.05	FALSO PISO: CONCRETO FC=140 KG/CM	m2	5.80	25.78	149.52	-	-	-	-	-	-	-	-	149.52

00001204

  
 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305





# Calendario Valorizado de Avance de Obra

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Ceso A : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio Unitario	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Dias		
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias			
04.02.09.02	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES	pza	1.00	50.85	50.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.85	
04.02.09.03	CERRA PUERTAS PESADOS	pza	4.00	156.78	627.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	627.12	
04.02.09.04	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	1.00	10.17	10.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.17	
04.02.10	VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES																			
04.02.10.01	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER	p2	12.59	7.53	94.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.80	
04.02.10.02	VIDRIO SISTEMA MODUGLASS REFLEJA	p2	77.50	5.33	413.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413.08	
04.02.11	PINTURA																			
04.02.11.01	PINTURA LATEX CIELO RASO (incluye vgr)	m2	31.60	15.65	494.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	494.54	
04.02.11.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m2	22.36	14.46	323.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323.33	
04.02.11.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES (mado)	m2	738.14	15.31	11,300.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,300.92	
04.02.11.04	PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADE	m2	3.05	14.32	43.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.82	
04.02.11.05	PINTURA ANTICORROSIVA EN MUROS F	m	201.54	25.13	5,064.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,064.70	
04.02.12	VIARIOS																			
04.02.12.01	JUNTA SISMICA CIPOLISTIRENO EXPAN	m	535.30	17.26	9,239.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,239.28	
04.02.12.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	301.89	1.12	338.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	338.12	
<b>COMPONENTE 05: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO</b>																				
EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO																				
05																				
05.01	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL TERMINAL																			
05.01.01	MOBILIARIO EN SALA DE ESFERA	gls	1.00	8,140.49	8,140.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,140.49
05.01.02	MOBILIARIO EN TOPICO	gls	1.00	1,533.20	1,533.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,533.20
05.01.03	MOBILIARIO EN ADMINISTRACION Y OTRAS OFI	gls	1.00	8,517.73	8,517.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,517.73
05.02	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO EN ESPACIOS RECREATIVOS Y COMPLEMENTARIOS																			
05.02.01	TACHO DE BASURA	und	4.00	561.68	2,246.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,246.72
<b>COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN</b>																				
COMPONENTE 06: MITIGACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN																				
06																				
MITIGACIÓN AMBIENTAL																				
06.01																				
06.01.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	m2	2,780.00	1.17	3,252.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,252.60
06.01.02	MANTENIMIENTO DE JARDINERIA	mes	24.00	140.49	3,371.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,371.76
06.01.03	REFORESTACION DE CAMTERAS	gls	1.00	3,010.05	3,010.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,010.05
06.02																				
CAPACITACIÓN																				
06.02.01	ADQUISICION DE MATERIAL LOGISTICO	gls	1.00	793.46	793.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	793.46
06.02.02	FOLLETO INFORMATIVO	und	2.00	135.20	270.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270.40
06.02.03	TALLER DE CAPACITACION	und	2.00	233.26	466.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	466.52
06.02.04	PASANTIA: ESPECIALIZANDO AL PERSONAL	und	1.00	523.22	523.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	523.22
COSTO DIRECTO																				
3,352,461.38																				
GASTOS GENERALES																				
280,058.65																				
UTILIDAD																				
134,098.58																				
IGV.																				
603,443.59																				
VALOR REFERENCIAL (VR)																				
4,370,065.20																				
GASTOS DE SUPERVISIÓN																				
139,557.89																				
ELABORACIÓN DE EXP. TÉCNICO																				
34,000.00																				
GASTOS DE EVALUACIÓN																				
1,01%																				
0.48%																				
GASTOS DE LIQUIDACIÓN																				
0.45%																				
TOTAL COSTO DEL PROYECTO (CT)																				
4,574,555.09																				
TOTAL ACUMULADO																				
644,798.84																				
PORCENTAJE DE AVANCE																				
14.10%																				
PORCENTAJE ACUMULADO																				
14.10%																				


 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 C.E. N° 107305

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**

00001201



ALCALDE

PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO

GESTIÓN 2019 - 2022

# EXPEDIENTE TÉCNICO



**Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

## 13.3 Cronograma de Adquisición de Insumos

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

20001200

# Calendario de Utilización de Recursos

Otra : "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Cívico-A : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Cvd	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Días	
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		
00 08543	MANO DE OBRA	glb	3.00	21.86	65.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.58
00 00085	FACILITADOR	HH	148.08	21.86	3,237.03	718.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,237.03
47 00007	TOPOGRAFO	HH	24.596.06	23.90	585,386.23	52,231.56	50,953.06	72,985.24	68,778.91	697.48	1,821.22	31,387.08	79,200.24	109,905.43	15,576.59	13,370.11	14,062.18	32,219.43	585,386.23
47 00008	OFICIAL	HH	10,099.50	18.80	189,870.60	44,195.88	35,784.25	19,243.71	10,878.64	9,443.94	13,370.11	15,576.59	27,615.30	33,866.95	53,785.20	74,004.21	24,785.46	189,870.60	
47 00009	PEON	HH	26.810.03	17.95	479,111.01	78,070.98	49,520.47	48,265.15	23,113.60	-	-	-	808.64	-	-	-	-	-	479,111.01
47 07538	OPERARIO DE TRABAJOS ELECTRICOS	hh	32.00	25.27	808.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	808.64
	<b>MATERIALES</b>																		
00 08246	ACONDICIONADOR PARA METAL	gal	10.50	38.90	408.45	-	-	-	87.54	213.87	-	-	-	-	-	-	-	-	408.45
00 08238	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDADO Y LAVADO)	m3	808.55	33.50	27,089.85	2,383.21	3,964.32	2,123.77	510.00	-	-	-	3,220.26	4,245.19	7,610.30	3,352.80	-	-	27,089.85
00 08239	AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDADO Y LAVADO)	m3	845.45	33.50	28,660.76	3,574.76	5,946.43	3,192.17	1,033.04	-	-	-	3,772.17	1,059.66	6,862.12	3,210.41	-	-	28,660.76
00 08240	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 08	kg	1,528.45	3.81	5,823.39	1,463.18	1,612.05	1,415.50	483.13	-	-	-	76.31	318.68	1,999.97	254.57	-	-	5,823.39
00 08229	ALCOHOL GEL	und	40.00	15.25	610.00	610.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	610.00
00 08220	ALQUILER DE CARPA PARA PERSONAL MEDICO	mes	4.00	100.00	400.00	400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400.00
00 08260	ANDAMIO METALICO	pp	0.70	254.24	177.97	254.24	-	-	34.17	19.56	-	-	121.27	-	-	-	-	-	177.97
00 08159	ARNES DE CUERPO ENTERO Y LINEA DE ENGANCHE	und	4.00	63.56	254.24	254.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254.24
00 08377	ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DNI 45C LEDX	eq	37.00	93.22	3,449.14	3,449.14	-	-	-	-	-	-	-	3,449.14	-	-	-	-	3,449.14
00 08382	ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOTRAR EN PISO CON OZ	eq	3.00	118.56	355.68	355.68	-	-	-	-	-	-	-	355.68	-	-	-	-	355.68
00 08381	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON REJILLA PHILIP	eq	8.00	131.36	1,050.88	1,050.88	-	-	-	-	-	-	-	1,050.88	-	-	-	-	1,050.88
00 08379	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o simil	eq	5.00	72.03	360.15	360.15	-	-	-	-	-	-	-	360.15	-	-	-	-	360.15
00 08380	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o simil	eq	46.00	97.46	4,483.16	4,483.16	-	-	-	-	-	-	-	4,483.16	-	-	-	-	4,483.16
00 08378	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o simil	eq	16.00	88.98	1,423.68	1,423.68	-	-	-	-	-	-	-	1,423.68	-	-	-	-	1,423.68
00 08383	ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL AGUA 9W	eq	6.00	244.92	1,469.52	1,469.52	-	-	-	-	-	-	-	1,469.52	-	-	-	-	1,469.52
00 08384	ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LAMPARAS	eq	68.00	101.69	6,914.92	6,914.92	-	-	-	-	-	-	-	6,914.92	-	-	-	-	6,914.92
00 08376	ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE PHILIPS o similar BCC	eq	36.00	179.66	6,427.96	6,427.96	-	-	-	-	-	-	-	6,427.96	-	-	-	-	6,427.96
00 08515	ASFALTO RC-250	gal	113.69	25.42	2,890.00	2,890.00	-	-	-	-	-	-	-	2,890.00	-	-	-	-	2,890.00
00 08516	AZULEJO PARA PISCINA	m2	82.93	55.08	4,567.78	4,567.78	-	-	-	-	-	-	-	4,567.78	-	-	-	-	4,567.78
00 08280	BARRENADO PARA PISO (03 COMPONENTES)	pp	3.70	148.73	550.30	550.30	-	-	-	-	-	-	-	550.30	-	-	-	-	550.30
00 08371	BARRA DE PUESTA A TIERRA	und	1.00	211.86	211.86	211.86	-	-	-	-	-	-	-	211.86	-	-	-	-	211.86
00 08293	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 4"x4"	par	288.00	6.78	1,954.56	1,954.56	-	-	-	-	-	-	-	1,954.56	-	-	-	-	1,954.56
00 08294	BISAGRA VAIVEN BATERIENTE 2 1/2" x 2 1/2"	par	54.00	29.66	1,601.64	1,601.64	-	-	-	-	-	-	-	1,601.64	-	-	-	-	1,601.64
00 08520	BOLARDOS H=90CM	und	56.00	65.25	3,654.00	3,654.00	-	-	-	-	-	-	-	3,654.00	-	-	-	-	3,654.00
00 08234	BOLSAS PLÁSTICAS DE BASURA	und	500.00	0.20	100.00	100.00	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-	100.00
00 08375	BORNERA DE INTERCONEXION	und	1.00	53.39	53.39	53.39	-	-	-	-	-	-	-	53.39	-	-	-	-	53.39
00 08217	BOTAS DE JEBA CON FORRO AZUL PARA TRABAJOS	par	25.00	63.56	1,589.00	1,589.00	-	-	-	-	-	-	-	1,589.00	-	-	-	-	1,589.00
00 08266	BOTUQUIN IMPLEMENTADO	und	1.00	677.97	677.97	677.97	-	-	-	-	-	-	-	677.97	-	-	-	-	677.97
00 08279	BREA INDUSTRIAL	kg	2.05	3.47	7.11	7.11	-	-	-	-	-	-	-	7.11	-	-	-	-	7.11
00 08524	BROCHA DE 2"	und	0.12	3.81	0.46	0.46	-	-	-	-	-	-	-	0.46	-	-	-	-	0.46
00 08428	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1.00x1.00m INCO	und	2.00	127.12	254.24	254.24	-	-	-	-	-	-	-	254.24	-	-	-	-	254.24
00 08346	CABLE 10.00mm2(T) NX2X(H) (LSOH)	m	1,263.69	4.24	5,363.49	5,363.49	-	-	-	-	-	-	-	5,363.49	-	-	-	-	5,363.49
00 08345	CABLE 16.00mm2 NX2X(H) (LSOH)	m	185.33	6.10	1,130.51	1,130.51	-	-	-	-	-	-	-	1,130.51	-	-	-	-	1,130.51
00 08349	CABLE 2.5mm2 NH-80 (LSOH)	m	4,031.64	1.27	5,120.18	5,120.18	-	-	-	-	-	-	-	5,120.18	-	-	-	-	5,120.18
00 08344	CABLE 25.00mm2 NX2X(H) (LSOH)	m	108.13	9.32	1,007.77	1,007.77	-	-	-	-	-	-	-	1,007.77	-	-	-	-	1,007.77
00 08388	CABLE 4.00mm2 NH-80 (LSOH)	m	1,722.17	1.53	2,634.92	2,634.92	-	-	-	-	-	-	-	2,634.92	-	-	-	-	2,634.92
00 08347	CABLE 6.00mm2 NX2X(H) (LSOH)	m	1,184.32	2.71	3,209.51	3,209.51	-	-	-	-	-	-	-	3,209.51	-	-	-	-	3,209.51
00 08407	CABLE CATRE DE 4X2 PARES.	m	366.80	2.54	931.67	931.67	-	-	-	-	-	-	-	931.67	-	-	-	-	931.67
00 08415	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FULL MAX	ft	4.00	61.02	244.08	244.08	-	-	-	-	-	-	-	244.08	-	-	-	-	244.08



# Calendario de Utilizacion de Recursos

Otra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
 Ubicacion : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Cmo. A : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Cvd	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	
00.08412	CABLE LSZH CAT 6A	m	146.30	2.97	434.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	434.51
00.08402	CABLE MELLIOSO DE 2X16 AWG	m	290.05	1.95	565.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	565.60
00.08502	CAJA CONTRAINCENDIO DE (600x90)	und	4.00	211.86	847.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	847.44
00.08401	CAJA DE F° GALVANIZADO DE 200x200x100mm	und	19.00	4.92	93.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93.48
00.08408	CAJA DE PASE 300x200x100mm. F°S°	und	2.00	26.27	52.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52.54
00.08335	CAJA DE PASO GALVANIZADA 100x100x50 C/TAPA CIRCULAR	und	18.00	3.39	61.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61.02
00.08427	CAJA DE PASO METALICA DE 400x40x15cm.	und	8.00	46.61	372.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	372.88
00.08413	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 100x100x75 mm	und	14.00	2.71	37.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.94
00.08332	CAJA F° GALVANIZADO CUADRADA DE 150x150x100 mm	und	27.00	5.08	137.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137.16
00.08323	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 100mm x100mm x50mm	und	204.00	0.85	173.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173.40
00.08425	CAJA PARA INTERRUPTOR	und	1.00	27.12	27.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.12
00.08433	CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERGIA PARA MONTAJE DE CON	und	1.00	63.56	63.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.56
00.08325	CAJA RECTANGULAR GALV. LIVIANA 100x50x35mm	und	278.00	5.08	1,412.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,412.24
00.08173	CALAMINA GALVANIZADA 0.83 x 1.80m x 0.25 mm	pln	27.00	15.25	411.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	411.75
00.08252	CALAMINON ALUZNIC	m2	1,040.14	14.83	15,425.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,425.28
00.08226	CAMARA DE DESINFECCION	und	2.00	250.00	500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.00
00.08409	CAMARA DOMO HIKVISION HD 720P.	und	6.00	66.95	401.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	401.70
00.08335	CAMILLA	und	1.00	635.59	635.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	635.59
00.08197	CAMISA MANGA LARGA DEMIN	und	4.00	15.00	60.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.00
00.08468	CANASTILLA DE SUCCION PVC C/VALVULA DE PIE	und	4.00	88.98	355.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355.92
00.08269	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	0.27	2,542.37	686.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	686.44
00.08538	CARRITO MEDICO	und	1.00	105.93	105.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105.93
00.08176	CARTEL DE OBRA GIGANTOGRAFIA ESTRUCTURA DE MADERA	glb	1.00	2,118.64	2,118.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,118.64
00.08211	CASCO DE SEGURIDAD INCLUYE BARBIQUEJO	und	25.00	7.63	190.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190.75
00.08266	CERAMICO 30 x 30 cm GREGIA HUESO	m2	43.45	22.46	976.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	976.89
00.08283	CERAMICO MARMOZADO ORION GRIS 0.20x0.30m	und	278.48	22.46	6,254.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,254.66
00.08256	CERRADURA TIPO BOLA CON SEGURO INTERIOR	und	4.00	42.37	169.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169.48
00.08295	CERRADURA TRES GOLPES CON SEGURO Y LLAVE EXT.	pza	26.00	50.85	1,322.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,322.10
00.08297	CIERRA PUERTA PESADO	pza	68.00	156.78	10,661.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,661.04
00.08343	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M-1700	rl	23.13	4.32	99.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.92
00.08204	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO CC	m	500.00	1.69	845.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	845.00
00.08205	CINTA DE SEÑALIZADORES DE PELIGRO DE POLIETILENO CC	m	500.00	1.69	845.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	845.00
00.08170	CLAVO DE CALAMINA	kg	8.09	4.24	34.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.30
00.08282	CLAVOS ACERADO DE 1 1/2"	kg	3.36	4.07	13.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.68
00.08496	CODO F° GALVANIZADO 2" X 90°	und	21.00	8.90	186.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186.90
00.08467	CODO HIDRO 3 DE 1/2" X 90° C/ROSCA MPLASTISUR	und	195.29	1.27	248.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248.02
00.08470	CODO HIDRO 3 DE 1 1/2" X 90° C/ROSCA MPLASTISUR	und	4.00	4.07	16.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.28
00.08469	CODO HIDRO 3 DE 1" X 90° C/ROSCA MPLASTISUR	und	4.00	2.12	8.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.48
00.08468	CODO HIDRO 3 DE 3/4" X 90° C/ROSCA MPLASTISUR	und	15.02	1.53	22.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.98
00.08510	CODOS F°S° DE 1 1/2" X 90°	und	2.00	12.71	25.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.42
00.08497	CODOS F°S° DE 4" X 90°	pza	11.00	21.61	237.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237.71
00.08455	CODOS PVC DE 1 1/2" X 90°	pza	2.00	4.41	8.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.82
00.08454	CODOS PVC DE 1" X 90°	pza	7.00	2.97	20.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.79
00.08559	CODOS PVC DE 2" X 45°	und	5.60	151.26	847.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	847.44
00.08452	CODOS PVC DE 2" X 90°	und	105.07	3.22	338.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	338.33
00.08454	CODOS PVC DE 4" X 45°	und	23.01	8.47	194.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194.89
00.08483	CODOS PVC DE 4" X 90°	und	18.00	10.59	190.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190.62

00001199

 José Antonio Pacheco Requena  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107303

# Calendario de Utilización de Recursos

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Cívico A : Feb - 2021

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION										TOTAL 270 Dias					
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias		30 Dias				
00.08455	CODOS PVC DE 4"90°	und	20.01	8.05	161.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.32	-	-	161.08
00.08544	COFFE BREAK	und	130.00	2.54	330.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330.20
00.08350	CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO TEMPLE BLANCO DE 25 mm2	m	20.00	10.17	203.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203.40
00.08350	CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO TEMPLE BLANCO DE 70 mm2	m	5.37	18.64	100.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.10
00.08334	CONECTOR PARA CELULARES DE 6 PUERTOS	und	7.00	22.03	154.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154.21
00.08426	CONECTOR DE COBRE TIPO ANDERSON, PARA VARILLA Ø 3/8"	pza	2.00	5.08	10.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.16
00.08374	CONECTORES SPEAKON ROXTONE	und	16.00	64.41	1,030.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,030.56
00.08177	COMUTADORES MANUALES AUTOMATICO	pza	2.00	186.44	372.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	372.88
00.08178	CONSUMO DE AGUA PARA LA CONSTRUCCION	mes	12.00	8.47	101.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101.64
00.08357	CONSUMO DE ELECTRICIDAD PARA LA CONSTRUCCION	mes	12.00	55.08	660.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	660.96
00.08228	CONTENEDOR DE DESECHOS BIOCONTAMINADOS 120 LITRO	und	2.00	135.51	271.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	271.02
00.08442	CUELLO DE CERA P/ASENTAR INODORO	und	14.00	10.17	142.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142.38
00.08354	CURVAS PVC SEL D=1"	pza	2.00	1.02	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.04
00.08338	CURVAS PVC SEL D=20 mm	pza	771.80	1.27	980.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	980.19
00.08340	CURVAS PVC SEL D=25 mm	pza	323.91	1.27	411.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	411.37
00.08342	CURVAS PVC SEL D=50 mm	pza	15.99	1.53	24.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.46
00.08235	DETERGENTE X 800G	bol	40.00	7.00	280.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280.00
00.08241	DISCO DE CORTE DE ACERO DE 7"	und	120.11	21.61	2,595.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,595.58
00.07044	DISCO DE DESBASTE 1/4" X 7/8" X 7"	PZA	6.16	21.61	133.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133.12
00.08410	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DURO DE 8TB.- ACCESORIOS.	und	1.00	1,606.44	1,606.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,606.44
00.08184	ELABORACION DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO (F	und	1.00	8,505.00	8,505.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,505.00
00.08190	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL P	gib	1.00	1,271.19	1,271.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,271.19
00.08514	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 1.00HP	pza	2.00	851.69	1,703.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,703.38
00.08513	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 2.00HP	pza	2.00	1,483.73	2,967.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,967.46
00.08512	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 5.00HP	pza	2.00	2,627.12	5,254.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,254.24
00.07101	ELECTRODO CELOCORD (NACIONAL) 1/8" AWG 6011	kg	91.40	15.32	1,400.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,400.25
00.08552	ENGRAMPADOR DE 100 HOJAS	und	1.00	72.03	72.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.03
00.08387	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSDADO A P.	und	30.00	72.03	2,160.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,160.90
00.08430	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL DE AGUA PAR	und	2.00	847.46	1,694.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,694.92
00.08459	ESCALINES AL TANQUE ELEVADO DE F" GVDO DE 58"	und	4.00	25.42	101.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101.68
00.08536	ESCRITORIO	und	8.00	271.19	2,169.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,169.52
00.08305	ESPEJO DE CRISTAL E=6 mm	p2	72.33	10.17	735.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	735.60
00.08539	ESTANTE DE LIBROS	und	8.00	125.00	1,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000.00
00.08503	EXTINTORES DE 9 KG DE POLVO QUIMICO	und	16.00	156.78	2,508.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,508.48
00.08545	FASTENER	und	130.00	0.42	54.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54.60
00.08523	FIBRA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA	kg	5,007.20	5.93	29,692.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,692.70
00.08484	FIERR ANGULAR 1" x 1" x 1/8" x 6m	pza	76.01	23.73	1,803.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,803.72
00.08163	FILTRO PARA POLVO	par	4.00	5.93	23.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.72
00.08546	FOLDER CON LOGO DEL PROYECTO	und	130.00	0.65	110.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.50
00.08542	FOLLETO INFORMATIVO	MIL	160.00	1.69	270.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270.40
00.08550	FOTOCHECK	und	4.00	2.54	10.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.16
00.08372	FUSIBLE MODULAR DE CONTROL	pza	2.00	45.76	91.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91.52
00.08192	GAFAS DE SEGURIDAD	und	4.00	7.00	28.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.00
00.07147	GASOLINA 84 OCTANOS	gal	692.91	9.75	6,658.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,658.37
00.08549	GRAPAS	cja	55.00	4.24	233.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233.20
00.08321	GRASS NATURAL	kg	10.04	5.08	51.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51.00


 José Antonio Recharte Recharte  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP N° 107308

000001137

# Calendario de Utilización de Recursos

Obras : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Cnto.-A : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Cnd	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	
00.08395	GUANO DE OVINO	m3	2,00	12,71	25,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,42
00.08214	GUANTES DE CUERO MANGA CORTA REFORZADO	par	25,00	5,93	148,25	148,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148,25
00.08194	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par	4,00	7,63	30,52	30,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,52
00.08215	GUANTES DE JEBE PROTEX REFORZADO	par	25,00	7,63	190,75	190,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190,75
00.08195	GUANTES DE JEBE REFORZADO	par	4,00	7,63	30,52	30,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,52
00.08216	GUANTES DE LOÑA COMPALMA DE GOMA	par	25,00	4,24	106,00	106,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106,00
00.08262	IMPERMEABILIZANTE	gal	52,50	29,66	1,557,15	1,557,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,557,15
00.08439	INDODRO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION (ARO EL	pa	14,00	237,29	3,322,06	3,322,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,322,06
00.08435	INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PUBLICA	gls	1,00	2,711,87	2,711,87	2,711,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,711,87
00.08521	INSTALACION Y ACCESORIOS	gls	56,00	25,11	1,406,16	1,406,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,406,16
00.08358	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA. CORRIENTE RESIDUA	und	15,00	115,25	1,728,75	1,728,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,728,75
00.08359	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V	und	55,00	21,19	1,165,45	1,165,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,165,45
00.08357	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V	und	54,00	29,66	1,601,64	1,601,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,601,64
00.08354	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x50Ax220V	und	1,00	72,03	72,03	72,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,03
00.08365	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x60Ax220V	und	1,00	72,03	72,03	72,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,03
00.08356	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x125 Ax220 V	und	1,00	322,03	322,03	322,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	322,03
00.08362	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x30Ax220V	und	1,00	80,51	80,51	80,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,51
00.08354	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x400Ax220V	und	1,00	1,016,95	1,016,95	1,016,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,016,95
00.08352	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x400Ax220V	und	58,00	83,05	4,816,90	4,816,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,816,90
00.08353	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x50Ax220V	und	2,00	84,75	169,50	169,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169,50
00.08355	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x60Ax220V	und	1,00	194,92	194,92	194,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194,92
00.08327	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE, MODELO A5001	pza	29,00	194,92	5,652,68	5,652,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,652,68
00.08328	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE 3 VIAS MODELO A5001, CO	pza	14,00	14,32	200,48	200,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200,48
00.08326	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, MODELO A5001	pza	70,00	13,90	973,00	973,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	973,00
00.08373	INTERRUPTORES HORARIO 0-24HORAS	pza	1,00	211,86	211,86	211,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211,86
00.08230	JABON LIQUIDO ANTIBACTERIAL	und	30,00	16,95	508,50	508,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	508,50
00.08417	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y RED)	und	7,00	52,54	367,78	367,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	367,78
00.08406	JACK+PLACA Y C.A.M (DOBLE)	und	20,00	35,21	704,20	704,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	704,20
00.08424	JUEGO DE MICROFONOS INALAMBRICOS VOZZEX V2 (2)	und	1,00	253,39	253,39	253,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253,39
00.08540	JUEGO DE SALA CON MESA DE CENTRO	und	3,00	677,97	2,033,91	2,033,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,033,91
00.08313	LACA PIROXILINA CRISTAL	gal	3,28	33,90	111,19	111,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111,19
00.08243	LACA SELLADORA PARA MADERA	gal	1,09	33,90	36,95	36,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,95
00.08259	LADRILLO HUECO 20 x 30 x 30 cm	und	7,034,98	2,57	18,079,90	18,079,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,079,90
00.08370	LAMPARA DE SERIALIZACION	und	73,827,71	1,03	76,042,54	76,042,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76,042,54
00.08547	LAPICEROS (NEGRO Y AZUL)	eq	2,00	63,56	127,12	127,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127,12
00.08221	LAVA MANOS PORTATIL (2 CAÑOS, 2 DISP.-JABON LIQUIDO, DI	und	130,00	0,85	110,50	110,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110,50
00.08446	LAVADERO ACERO INOXIDABLE 46x51cm. CON DOS POZAS Y	und	2,00	250,00	500,00	500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500,00
00.08445	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza	8,00	135,59	1,084,72	1,084,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,084,72
00.08553	LEGALIZACION DE LIBRO DE ACTAS	und	14,00	152,54	2,135,56	2,135,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,135,56
00.08232	LEJIA	und	1,00	35,00	35,00	35,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,00
00.08212	LENITES DE SEGURIDAD TRANSPARENTE	gal	60,00	13,90	834,00	834,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	834,00
00.08395	LETRAS LUMINOSAS	und	25,00	2,97	74,25	74,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74,25
00.08554	LIBRO DE ACTAS DE 100 HOJAS	und	25,00	156,78	3,919,50	3,919,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,919,50
00.08314	LUA # 100 PARA FIERRO	und	1,00	20,34	20,34	20,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,34
00.08265	LUA # 100 PARA MADERA	und	821,94	1,78	1,463,05	1,463,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,463,05
00.08305	LUA # 60	und	6,93	1,69	11,71	11,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,71
		m	54,69	6,78	370,80	370,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	370,80
							23,38		280,20				8,48		39,42			

  
 José Antonio Pacheco Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP # 107308

# Calendario de Utilizacion de Recursos

Obra : \*MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
 Ubicacion : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Costo A : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Cod	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Dias	
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias			
00.08245	LUA # 80 PARA FIERRO	und	3,143.31	1.02	3,206.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52.60	3,206.18
00.08287	LUA # 80 PARA MADERA	und	10.54	1.27	13.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.39
00.08171	MADERA AGUANO	p2	24,890.53	3.39	84,378.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84,378.90
00.08175	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 3" X 2.00 M	pza	128.02	5.51	705.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	705.39
00.08174	MALLA ARPILLERA DE 3 M	m	355.83	2.54	923.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	923.21
00.08501	MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 2"x30M	und	4.00	306.78	1,227.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,227.12
00.08432	MANO DE OBRA	gls	1.00	2,556.09	2,556.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,556.09
00.07102	MASCARILLA QUIRURGICA KN95 DESECHABLE	UND	120.33	8.05	1,041.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,041.11
00.08236	MATERIAL SUB BASE PUESTO EN OBRA	und	1,169.84	16.95	19,828.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,828.79
00.08434	MEDIDOR MULTIFUNSION TRIFASICO ELECTRONICO	und	1.00	1,271.19	1,271.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,271.19
00.08290	MELAMINE PARA BAR DE ATENCION EN BOLETERIOS (INCLU MEZCLADORA XENYX 1200 USB BEHRINGER MIXER	m2	91.20	55.08	5,023.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,023.30
00.08676	MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL C	gls	1.00	10,300.00	10,300.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,300.00
00.08411	MONITOR DE CCTV DE 4" PARA MONITOREO	und	1.00	2,993.05	2,993.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,993.05
00.08429	PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION PARA MONTAJE DE IN	und	2.00	296.61	593.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	593.22
00.08398	PANEL DE INCENDIO MIRON DE 7 ZONAS	und	2.00	720.34	1,440.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440.68
00.08196	PANTALON DENIM	und	4.00	20.00	80.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.00
00.08548	PAPEL BOND A4 75 GR.	MIL	3.00	25.00	75.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.00
00.08233	PAPEL O TOALLA DESECHABLE	und	500.00	1.00	500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.00
00.08418	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PHONIC SK 12	und	8.00	199.15	1,593.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,593.20
00.08278	PARQUETON BALSAMO OSCURO SECADO AL HORNO	m2	77.71	55.17	4,287.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,287.26
00.08369	PASTA MURAL	gal	17.49	21.19	370.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	370.61
00.08225	PEDILUVO DE ACERO INOXIDABLE	und	2.00	115.50	231.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231.00
00.08265	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERRAMICO	kg	9,969.06	0.95	9,470.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,470.61
00.08336	PEGAMENTO PARA PVC	gal	16.75	40.68	681.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	681.39
00.07155	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal	1.97	28.00	55.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.16
00.08250	PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEXIBLE 6.2CMX4CMX3 C	m	13.06	30.68	400.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400.68
00.08287	PERFORADOR DE 150 HOJAS	und	1.00	137.29	137.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137.29
00.08555	PERNO DE ANCLAJE DE 38"x8"	pza	279.98	5.08	1,422.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,422.30
00.08444	PERNO DE ANCLAJE TIPO MARIPOSA	pza	56.00	2.54	142.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142.24
00.08443	PERNO TRIFILADO PARA ANCLAJE	pza	56.00	1.27	71.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.12
00.08527	PERNOS PARA EL COLOCADO DE TOPES	pza	100.00	6.50	650.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650.00
00.08519	PERNOS PARA LA COLOCACION DE BOLLAROS	lps	168.00	5.60	940.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	940.80
00.08179	PETROLEO DIESEL	gal	2,109.59	8.90	18,775.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,775.35
00.08288	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza	72.00	10.17	732.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	732.24
00.08263	PIEDRA LAJA GRIS MANPOSTEADA	m2	142.08	52.01	7,389.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,389.58
00.08317	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gal	118.28	33.90	4,009.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,009.69
00.08525	PINTURA DE TRANSITO	gal	7.11	95.00	675.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	675.45
00.08316	PINTURA ESMALTE EPOXICA	gal	105.99	57.20	6,119.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,119.83
00.08308	PINTURA IMPRIMANTE PARA INTERIORES	gal	212.95	19.49	4,150.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,150.40
00.08311	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS EXTERIORES	gal	176.63	83.22	16,465.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,465.45
00.08310	PINTURA LATEX TIPO I	gal	141.28	46.61	6,595.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,595.06
00.08307	PINTURA LATEX TIPO II	gal	194.95	29.65	5,782.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,782.22
00.08251	PLANCHETA METALICA DE E=1/8"	und	140.00	63.56	8,898.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,898.40
00.08255	POLICARBONATO (incluye accesorios)	m2	435.57	50.44	21,970.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,970.15
00.08276	PORCELANATO DE 60 X 60 cm PULIDO HUESO ANTIDESLIZAN	m2	504.75	31.19	15,743.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,743.15

00001105


 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 DIP N° 107305



00001105

# Calendario de Utilización de Recursos

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
Costo-A : Feb - 2021

Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Días	
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		
00.08275	PORCELANATO ESTRUCTURADO 60 x 60 cm ANTIDESLIZANTE	m2	1,050.24	31.19	32,756.99	-	-	976.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,756.99
00.08365	POSTE PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LAMPARAS	und	34.00	720.34	24,491.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,491.56	
00.08421	POWER AMPLIFICADOR BEHRINGER EP4000 POWER 4000 W	und	1.00	1,423.73	1,423.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,423.73	
00.08423	POWER RACK 6 TOMAS RACKENBLE	und	1.00	241.53	241.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241.53	
00.08218	PROTECTOR AUDITIVO	par	25.00	2.54	63.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.50	
00.08219	PRUEBA RAPIDA	und	25.00	120.00	3,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000.00	
00.08530	PUERTA METALICA F*G TUBO CUADRADO DE ACERO 5.00M X	gls	2.00	2,416.53	4,833.06	-	-	4,833.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,833.06	
00.08403	PULSADO DE ALRMA / ESTACION MANUAL	und	10.00	44.07	440.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	440.70	
00.08224	PULSIMETRO OXIMETRO DE DEDO	und	3.00	55.00	165.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165.00	
00.08422	PULVERZI ADRMOCCHILA DE 20LITROS)	und	2.00	185.00	370.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	370.00	
00.08419	RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA, VARIOS POWER Y MEZCLAC	und	1.00	635.59	635.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	635.59	
00.08416	RACK PARA PARLANTE	und	8.00	101.69	813.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	813.52	
00.08208	RACK PARA TELEVISOR INCL. ACCESORIOS	und	6.00	101.69	610.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	610.14	
00.08468	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA	gls	1.00	1,016.95	1,016.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,016.95	
00.08478	RED DE CONTRA INCENDIO, TUBERIA F* Gado DE 2" CROSCA	m	180.71	131.20	23,709.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,709.15	
00.08476	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 1 1/2" @ 1"	und	4.00	7.29	29.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.16	
00.08459	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 1" @ 3/4"	und	6.00	2.97	17.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.82	
00.08475	REDUCCION DE PVC SAP C-10 DE 3/4" X 1/2"	und	17.02	1.69	28.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.76	
00.08458	REGLA DE TURO ELETROSOLDADO DE 2X1"	pza	17.01	5.51	93.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93.73	
00.08261	RELES TERMICOS REGULABLES, Y OTROS	m	3.60	4.24	15.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.26	
00.08369	SALA DE ESPERA TIPO ESTRELLA EN MADERA Y TAPISADO	und	2.00	67.80	135.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135.60	
00.08534	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PISO (CALAMAS F*G* OCT	und	8.00	1,000.00	8,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000.00	
00.08324	SECADORA DE MANOS	und	15.00	1.02	15.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.30	
00.08450	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO X 300ML	gal	9.16	55.08	504.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	504.53	
00.08203	SEÑALES DE SEGURIDAD DE ADVERTENCIA	und	116.37	21.19	2,465.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,465.88	
00.08202	SEÑALES DE SEGURIDAD DE AUXILIO	und	12.00	50.85	610.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	610.20	
00.08199	SEÑALES DE SEGURIDAD DE PELIGRO	und	8.00	50.85	406.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	406.80	
00.08201	SEÑALES DE SEGURIDAD DE PROHIBICION	und	8.00	50.85	406.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	406.80	
00.08200	SEÑALES DE SEGURIDAD OBLIGATORIOS	und	4.00	50.85	203.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203.40	
00.08677	SEPARADORES E=1.0 mm	und	4.00	50.85	203.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203.40	
00.08274	SEPARADORES E=5.0 mm	pza	4,879.92	0.13	634.39	-	-	3.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	634.39	
00.08670	SERVICIO DE SUM. Y FABRICACION DE PUERTAS DE MADERA	m2	5,779.82	0.13	751.38	-	-	154.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	751.38	
00.08449	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 06 PIEZAS	pza	57.98	205.30	11,903.29	-	-	628.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,903.29	
00.08259	SIKAFLEX 11 FC	und	4.00	227.12	908.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	908.48	
00.08537	SIRENA DE ALARMA	und	15.00	255.00	3,825.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,825.00	
00.08414	Smart Tv Samsung Led Crystal 4k, 65"	und	8.00	50.85	406.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	406.80	
00.08329	SUM. E INST. DE TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN C	gls	6.00	1,063.56	6,381.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,381.36	
00.08551	SUMINISTRO DE ARBOLES APARA REFORESTACION (INCLUY	und	1.00	1,949.15	1,949.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,949.15	
00.08517	SUMINISTRO DE PLANTAS NATIVAS (INCLUYE CUIDADO)	und	1.00	7.50	7.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.50	
00.08541	SUMINISTRO DE TACHOS DE BASURA ECOLOGICOS DE 3 CO	gls	1,000.00	1.69	1,690.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,690.00	
00.08431	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRUPO ELECTROGENO INC	und	80.99	12.71	1,029.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,029.38	
00.08518	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRAS EN ALTO RELIEVE	gls	12.00	135.59	1,627.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,627.08	
00.08529	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRAS EN ALTO RELIEVE	gls	1.00	20,000.00	20,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000.00	
00.08529	SUMINISTRO E INSTALACION DE RETEN DE AUTOS EN ESTAC	und	3.00	2,724.75	8,174.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,174.25	
00.08529	SUMINISTRO E INSTALACION DE RETEN DE AUTOS EN ESTAC	und	2.00	652.35	1,304.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,304.70	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 INGENIERO CIVIL  
 Nº 107302

# Calendario de Utilizacion de Recursos

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Coven A : Feb - 2021

Cnd	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Días
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días		
00 08528	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL D	pza	17,00	156,78	2.665,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.665,26
00 08404	SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE REDES Y BASI	und	4,00	1.064,41	4.257,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.257,64
00 09448	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE GATO	und	1,00	852,00	852,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	852,00
00 08351	TABLERO AUTOSOPORTADO DE 2200x600x500mm TRIFASICO	und	1,00	381,36	381,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	381,36
00 08360	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM (PRINCIPI)	und	8,00	186,44	1.491,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.491,52
00 08361	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM (PRINCIPI)	und	5,00	220,34	1.101,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.101,70
00 08363	TABLERO DE DISTRIBUCION TRIFASICO DE 18 POLOS	und	2,00	278,66	559,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	559,32
00 08397	TABLERO DE SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRA IN	und	1,00	1.567,97	1.567,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.567,97
00 08225	TACHOS DE BASURA	und	8,00	27,12	216,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,96
00 08556	TAMPON COLOR AZUL	und	4,00	5,08	20,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,32
00 08500	TAPA METALICA DE 60 X 60	und	2,00	140,25	280,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280,50
00 08511	TAPON DE F* GALVANIZADO DE DIAM= 2"	und	1,00	6,78	6,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,78
00 08440	TARUGOS DE PLASTICO Ø 38" x 12"	pza	88,00	0,68	59,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,84
00 08319	TECNOPOR - POLIESTIRENO EXPANDIDO 1" X 2,40 X 1,20 M D	pln	54,58	10,17	555,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	555,08
00 08493	TEE FIERRO GALVANIZADO DE 4"	pza	6,00	22,71	136,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136,26
00 08474	TEE HIDRO 3 DE 1 1/2" CROSCA MPLASTISUR	und	6,00	6,78	40,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,68
00 08473	TEE HIDRO 3 DE 1" CROSCA MPLASTISUR	und	2,00	4,07	8,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,14
00 08471	TEE HIDRO 3 DE 1/2" CROSCA MPLASTISUR	und	18,01	2,03	36,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,56
00 08472	TEE HIDRO 3 DE 3/4" CROSCA MPLASTISUR	und	5,00	2,37	11,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,85
00 08492	TEE PVC DE 1"	pza	1,00	2,97	2,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,97
00 08365	TEMPORIZADOR DE ARRANQUE DIFERIDO	pza	1,00	72,03	72,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,03
00 08391	TERMINAL DE COBRE PARA CONDUCTOR 25 mm <sup>2</sup>	pza	1,00	6,78	6,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,78
00 08284	TERMINAL PLASTICO PROBIDE DE CERAMICOS	m	343,49	2,63	903,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	903,38
00 08231	TERMOMETRO DIGITAL INFRARROJO TIPO PISTOLA	und	2,00	105,20	210,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210,40
00 08315	THINNER STANDAR	gal	124,74	15,76	1.965,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.965,90
00 08393	THOR GEL (UNA DOSIS)	kg	5,00	50,85	254,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254,25
00 08320	TIERRA NEGRA DE CHACRA O TIERRA VEGETAL	m3	15,02	12,71	190,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190,90
00 08398	TIERRA NEGRA DE CHACRA O TIERRA VEGETAL	m3	3,00	12,71	38,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,13
00 08330	TOMACORRIENTE BIPOLAR CON LUT USO NORMAL, MODELO /	pza	105,00	7,20	756,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	756,00
00 08333	TOMACORRIENTE CIPROTECCION CONTRA AGUA, SIM MODE	pza	20,00	38,14	762,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	762,80
00 08578	TOMACORRIENTE CON LUT EN PISO (RECEPTACULO DESPLE	pza	24,00	7,50	180,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180,00
00 08331	TOMACORRIENTE SIMPLE, LUZ DE EMERGENCIA AMS02FSM,	pza	31,00	8,05	249,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249,55
00 08526	TOPES DE ESTACIONAMIENTO	und	50,00	57,63	2.881,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.881,50
00 08207	TOPICO DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1,00	423,73	423,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	423,73
00 08253	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PL	und	4.033,06	0,17	685,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	685,62
00 09405	TP-LINK MODEM WIFI, 8 PUERTOS	und	4,00	722,03	2.888,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.888,12
00 08172	TRIPPLAY CARAPACHO ROBLE DE 1,22x2,44x6 mm	pln	33,75	53,39	1.801,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.801,91
00 08451	TUB. PVC SAL PDESAGUE DE 2" x 3 m	m	59,80	6,69	400,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400,06
00 08486	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2"x6m	und	5,73	101,41	581,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	581,08
00 08465	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"x6m	und	15,85	80,51	1.276,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.276,08
00 08507	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2 1/2"x6m	m	1,35	139,83	188,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188,77
00 08487	TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"x6m	und	20,09	122,88	2.468,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.468,66
00 08453	TUBERIA PVC SAL PDESAGUE DE 6"x6m	und	2,36	55,08	129,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129,99
00 08462	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1 1/2"x6m CROSCA MPLASTISUR	und	8,76	35,59	311,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	311,77
00 08461	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1"x6m CROSCA MPLASTISUR	und	6,31	25,42	160,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160,40
00 08459	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1/2"x6m CROSCA MPLASTISUR	und	12,27	11,02	135,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135,22
00 08460	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 3/4"x6m CROSCA MPLASTISUR	und	13,39	15,25	204,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204,20

00001194


 José Antonio Requena Acosta  
 INGENIERO CIVIL  
 D.P. 117308

# Calendario de Utilización de Recursos

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Costa A : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Días		
						30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días	30 Días			
00 08463	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 4"x5m CROSCA MPLASTISUR	und	3.08	72.03	221.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221.85	
00 08441	TUBO DE ABASTO PINODERO 1/2" x 5/8" CROMADO	und	28.00	13.56	379.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	379.68	
00 09532	TUBO ELECTROSOLDADO DE 1"x1", L=6m	pza	160.88	21.19	3,409.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,409.05	
00 08291	TUBO ELECTROSOLDADO DE 2"x1", L=6m	pza	42.06	34.75	1,461.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,461.59	
00 08531	TUBO ELECTROSOLDADO DE 4"x4", L=6m	pza	48.99	93.22	4,566.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,566.85	
00 08292	TUBO FERRO GALVANIZADO Ø 2" x 6.40m	und	29.84	86.44	2,579.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,579.37	
00 08396	TUBO PVC SEL (E/C) 1" x 3.00 M	m	31.00	3.56	110.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.36	
00 08337	TUBO PVC SEL (E/C) 20 mm x 3.00 M	pza	556.55	4.24	2,359.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,359.77	
00 08339	TUBO PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 M	pza	447.31	5.51	2,464.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,464.68	
00 08341	TUBO PVC SEL (E/C) 50 mm x 3.00 M	pza	95.15	8.47	805.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	805.92	
00 08368	UNIDAD DE CONTROL DE NIVEL	und	1.00	50.85	50.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.85	
00 08450	UNION SIMPLE DE F. GALV. 1 1/2"	und	4.00	6.78	27.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.12	
00 08489	UNION SIMPLE DE Fg. GALV. DE 2"	und	8.00	7.80	62.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.40	
00 08465	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1 1/2" CR MPLASTISUR	und	13.01	3.81	49.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.57	
00 08466	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1" CROSCA MPLASTISUR	und	13.01	1.95	25.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.37	
00 08464	UNION SIMPLE DE HIDRO 3 DE 1/2" CR MPLASTISUR	und	42.07	1.10	46.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.28	
00 08491	UNION UNIVERSAL PVC DIAM= 1"	pza	4.00	8.47	33.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.88	
00 08447	URINARIO ACADEMY BLANCO CAVALVULA FLOXOMETRICA	pza	8.00	186.44	1,491.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,491.52	
00 08505	VALVULA ANGULAR DE BRONCE TIPO GLOBO DE 2" MITALY	und	1.00	131.36	131.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131.36	
00 08508	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2" MITALY	und	2.00	71.19	142.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142.38	
00 08509	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 2" MITALY	und	2.00	116.64	237.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237.28	
00 08481	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2" MITALY	und	9.00	63.56	572.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	572.04	
00 08482	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1" MITALY	und	8.00	21.19	169.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169.52	
00 08480	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2" MITALY	und	17.00	16.95	288.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	288.15	
00 08506	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und	3.00	105.93	317.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317.79	
00 08392	VARILLA DE COBRE D=3/4" x L=2.40m	und	1.00	127.12	127.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127.12	
00 08227	VARIOS EQUIPOS DE PORTECCION COLECTIVA	und	2.00	169.49	338.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	338.98	
00 08300	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER E=4 mm	p2	24.79	1.86	46.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.11	
00 08533	VIDRIO SISTEMA MODUGLASS REFLEJANTE E=6 MM (INCLUY	p2	81.31	5.08	413.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413.05	
00 08456	YEE PVC SAL CREDUCCION 4" a 2"	und	8.00	6.36	50.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.88	
00 08182	YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol	38.77	6.78	262.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262.86	
00 08191	ZAPATO DE SEGURIDAD	par	4.00	180.00	720.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	720.00	
02 04962	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	KG	1,483.86	4.08	6,054.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,054.15	
02 04656	CLAVIAS PFIACION 1"	UND	53.36	0.14	7.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.47	
02 01341	CLAVOS PARA MADERA D/C 2 1/2"	KG	18.20	4.07	74.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.07	
02 02063	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG	4.04	4.07	16.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.44	
02 00118	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	1,090.50	3.81	4,154.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,154.81	
02 04505	TORNILLO DRYWALL 6x25mm P/F	UND	1,864.50	0.02	37.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.29	
03 06859	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	45,221.33	4.12	186,311.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186,311.88	
04 00033	ARENA FINA	M3	117.29	42.37	4,969.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,969.58	
04 00029	ARENA GRUESA	M3	91.11	33.90	3,088.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,088.63	
05 00002	AGUA	M3	19.79	6.50	128.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128.64	
05 00121	PIEDRA GRANDE	M3	105.58	25.42	2,682.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,682.26	
05 04927	PIEDRA MEDIANA DE 3"	M3	28.74	18.64	535.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	535.71	
17 05759	LADRILLO HUECO 15 X 30 X 30 CM	M3	56.70	2.88	163.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163.30	
21 05871	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	15,621.08	19.49	304,454.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	304,454.85	
						35,555.79	62,284.87	34,005.99	12,567.92	18,816.62	24,963.57	77,144.38	34,001.57	18,816.62	24,963.57	77,144.38	34,001.57	18,816.62	24,963.57	304,454.85


 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 DIP N° 07308

# Calendario de Utilización de Recursos

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Ceso.1 : Feb - 2021  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA-MACUSANI

Cod	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Dias
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	
21 07463	PLACA FIBROCEMENTO 4MM 1.22x2.44M MULTIPLACA	pl	180.16	25.42	4,579.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,579.67
24 07318	CERAMICO MARMOLIZADO ARIZONA GRIS 45x45cm	M2	139.91	40.00	5,556.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,556.40
26 05048	CERROJO DE PALANCA	UND	1.00	0.50	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50
26 07459	CLAVO 1" PDRYx100U POWERFUL	u	9.29	15.00	139.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139.35
26 07462	TORNILLO 6x1 P/Fx1000 uni POWERSCREW	und	8.40	25.00	210.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210.00
26 07461	TORNILLO WAFER 8x12 P/Bx500 uni POWERSCREW	und	13.11	19.49	255.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255.51
26 04507	TORNILLO WAFER P/F	und	333.00	0.04	13.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.32
27 04508	FULMINANTE MARRON CAL. 22x100U POWERFULL	UND	53.33	0.24	12.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.80
27 07470	FULMINANTE MARRON CAL. 22x100U POWERFULL	und	9.29	22.00	204.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204.38
29 07105	CASCO DE SEGURIDAD	und	4.00	28.00	112.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112.00
29 00236	DISCO ESMERIL	UND	6.91	14.58	100.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.75
29 00840	OCRE	KG	6.42	12.08	77.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.55
29 06841	SOGA DE NYLON	kg	50.00	2.97	148.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148.50
29 04703	SOLDADURA CELLOCOD 132"	KG	0.30	1.40	0.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.42
30 07522	BOTIJUN MADERA DE 80X80X20CM.	und	1.00	63.45	63.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.45
30 07464	CINTA MALLA FIBRA DVIDRIO 2' ROLLO 90M SUPERBOARD	rl	10.92	18.00	196.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196.56
30 02988	CINTA TEFLON	UND	76.02	3.31	251.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251.63
30 03029	DETECTOR DE HUMO	UND	26.00	32.20	837.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	837.20
30 03100	DETECTOR DE TEMPERATURA	UND	26.00	32.20	837.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	837.20
30 07794	EXTINTOR ABC DE 10LB	und	11.00	135.45	1,489.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,489.95
30 07524	EXTINTOR TIPO K2 DE 10LB	und	6.00	256.56	1,539.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,539.36
30 00914	FELPA	M	170.37	1.05	178.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178.89
30 03229	FRAGUA	KG	711.43	4.66	3,315.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,315.26
30 07487	LJA DE FIERRO #60	pza	585.79	2.00	1,171.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,171.58
30 07463	MASILLA DRYWALL CAJA 20KG GYPLAC	kg	13.11	28.56	374.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	374.42
30 07523	MEDICINAS DE PRIMEROS AUXILIOS	GLB	1.00	99.90	99.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.90
30 07777	SEÑAL DE AFORO FOTOLUMINISCENTE EN PLANCHA ACRILIC	und	7.00	23.40	163.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163.80
30 07772	SEÑAL EN ACRILICO DE NOMBRE DE AMBIENTE	und	81.01	15.78	1,278.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,278.34
30 07766	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE CASO DE SISMO	und	27.00	18.98	512.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	512.46
30 07770	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE RIESGO ELECTRICO	und	10.00	18.98	189.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189.80
30 07765	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE RUTA DE EVACUACION	und	23.00	18.98	436.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	436.54
30 07764	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE SALIDA DE EMERGENCIA	und	86.00	18.98	1,632.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,632.28
30 07771	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE USE ESCALERA	und	5.00	18.98	94.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.90
30 07773	SEÑAL SIMBOLO DE DISCAPACITADO	und	1.00	7.65	7.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.65
30 07774	SEÑAL SIMBOLO DE VARONES - MUJERES	und	6.00	7.65	45.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.90
30 07510	SILICONA PARA COLOCAR VIDRIO (CARTUCHO DE 300 ml)	u	85.09	24.00	2,042.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,042.16
30 07486	SOLDADURA CELLOCOD PUNTO AZUL 3/16	kg	721.84	14.00	10,105.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,105.76
30 07485	TABLERO DE MELAMINE 1.22x2.44x18mm	und	8.35	80.79	674.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	674.60
37 07430	BOTAS DE JEJE	PAR	4.00	22.03	88.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.12
37 06916	CHALECO REFLECTIVO	UND	29.00	18.64	540.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540.56
37 06945	RESPIRADORES DE SILICONA	UND	29.00	38.14	1,106.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,106.06
38 00005	HORMIGON	M3	363.37	23.73	8,621.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,621.37
39 04377	CARBON VEGETAL	KG	50.00	4.24	212.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212.00
39 04509	CINTA PARA JUNTA DE PAPEL 52mm x 152m	UND	2.38	16.41	39.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39.06
43 03598	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 4"x3/4"	M	70.42	10.17	716.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	716.17
43 00020	MADERA TORNILLO	P2	2,017.78	5.34	10,774.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,774.95
43 02316	RODON DE MADERA 3/4" x 3/4"	M	70.43	2.42	170.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170.44

 José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

# Calendario de Utilización de Recursos

**Obras** : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO\*  
**Ubicación** : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
**Costo A** : Feb - 2021  
**Cliente** : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI

Cód	Descripción	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION							TOTAL 270 Dias		
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias			
49 08679	GRUPO ELECTROGENO 50KW INSONORIZADO	und	1.00	32,000.00	32,000.00	-	-	-	-	-	-	32,000.00	-	-	32,000.00
51 00014	ESQUINEROS 1 1/4" X 1/8" X 3m	UND	16.63	6.50	108.10	108.10	-	-	-	-	-	108.10	-	-	108.10
51 05049	FIERRO ANGULAR 3/16" X 1 1/2"	PZA	0.80	3.70	2.96	-	-	-	-	-	-	2.96	-	-	2.96
51 08671	TUBO DE ACERO LAC 100x50x6mm	m	1,435.79	35.00	50,252.65	-	-	-	-	-	-	50,252.65	-	-	50,252.65
51 08672	TUBO DE ACERO LAC 150x100x6mm	m	274.40	41.81	11,472.66	-	-	-	-	-	-	11,472.66	-	-	11,472.66
51 08673	TUBO DE ACERO LAC 50x50x2.5mm	m	369.27	13.85	5,114.39	-	-	-	-	-	-	5,114.39	-	-	5,114.39
51 08674	TUBO DE ACERO LAC 70x50x2.5mm	m	303.18	24.02	7,282.38	-	-	-	-	-	-	7,282.38	-	-	7,282.38
51 08675	TUBO DE ACERO LAC 70x50x4.5mm	m	279.12	30.00	8,373.60	-	-	-	-	-	-	8,373.60	-	-	8,373.60
52 07503	CANAL DE ALUMINIO DOBLE U 17x31.30x1.10mm	m	255.28	8.95	2,284.76	-	-	-	-	-	-	2,284.76	-	-	2,284.76
52 07502	CANAL DE ALUMINIO TIPO U	m	127.65	8.50	1,085.03	-	-	-	-	-	-	1,085.03	-	-	1,085.03
52 07472	PARANTE 38x38x0.45mm 3.00m	und	256.61	6.60	1,693.63	-	-	-	-	-	-	1,693.63	-	-	1,693.63
52 07504	PERFIL DE ALUMINIO PORTA FELPA CON ALETA	m	127.65	10.95	1,397.77	-	-	-	-	-	-	1,397.77	-	-	1,397.77
52 07505	PERFIL H DE ALUMINIO 28.17x10.31x1.2mm SEMPESADO	m	127.65	11.85	1,512.65	-	-	-	-	-	-	1,512.65	-	-	1,512.65
52 07471	PERFIL OMEGA 0.30x0.45x3.00m SUMEC	und	191.10	5.93	1,133.22	-	-	-	-	-	-	1,133.22	-	-	1,133.22
52 07465	RIEL 39x25x0.45mm 3.00m	und	12.85	5.08	65.28	-	-	-	-	-	-	65.28	-	-	65.28
54 07755	BARNIZ MARINO	gal	2.17	38.44	79.07	-	-	-	-	-	-	79.07	-	-	79.07
54 07488	BASE ANTICORROSIVA	gal	176.92	50.00	8,846.00	-	-	-	-	-	-	8,846.00	-	-	8,846.00
54 04510	PASTA PARA JUNTA	GLN	59.40	9.50	564.30	564.30	-	-	-	-	-	564.30	-	-	564.30
54 03213	PINTURA ANTICORROSIVA CROMATO DE ZINC	GLN	176.93	38.14	6,748.11	-	-	-	-	-	-	6,748.11	-	-	6,748.11
54 07489	PINTURA DE ALTO TRANSITO	gal	18.86	42.37	799.10	799.10	-	-	-	-	-	799.10	-	-	799.10
54 06860	PINTURA ESMALE	gal	0.85	57.20	48.62	-	-	-	-	-	-	48.62	-	-	48.62
56 04512	PARANTE METALICO 64x38x0.45mm L=2.44m	UND	66.55	5.74	382.00	382.00	-	-	-	-	-	382.00	-	-	382.00
56 06560	PLANCHA DE FIERRO ESTRELLADA 16" X 4" X 8"	PZA	0.13	36.00	4.68	-	-	-	-	-	-	4.68	-	-	4.68
56 04511	RIEL METALICO 65x25x0.45mm L=3.00m	UND	21.66	5.08	110.03	110.03	-	-	-	-	-	110.03	-	-	110.03
56 08561	TANQUE DE AGUA POLLURETANO 2500 LTS. (INC. ACCESOR	UND	5.00	1,100.00	5,500.00	-	-	-	-	-	-	5,500.00	-	-	5,500.00
59 04514	PLANCHA DE ROCA DE YESO 12" RH	PLN	55.88	33.32	1,861.92	1,861.92	-	-	-	-	-	1,861.92	-	-	1,861.92
65 03542	TEE DE Fo. GALVANIZADO DE 2"	UND	8.00	13.14	65.70	65.70	-	-	-	-	-	65.70	-	-	65.70
65 02626	UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 2"	UND	33.01	6.36	209.94	209.94	-	-	-	-	-	209.94	-	-	209.94
68 00766	SUMIDERO DE BRONCE 2"	UND	14.00	6.95	97.30	97.30	-	-	-	-	-	97.30	-	-	97.30
72 03782	TEE PVC SAL 2"	UND	39.05	1.94	75.76	75.76	-	-	-	-	-	75.76	-	-	75.76
72 03783	TEE PVC SAL 4"	UND	2.00	8.50	17.00	17.00	-	-	-	-	-	17.00	-	-	17.00
72 00759	TUB. PVC SAL PDESAGUE DE 4" x 3 m	UND	78.89	14.41	1,136.80	1,136.80	-	-	-	-	-	1,136.80	-	-	1,136.80
72 00773	YEE PVC SAL 2"	UND	41.03	3.90	160.02	160.02	-	-	-	-	-	160.02	-	-	160.02
72 03785	YEE PVC SAL 4"	UND	31.01	8.31	257.69	257.69	-	-	-	-	-	257.69	-	-	257.69
73 00189	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2"	PZA	14.00	4.24	59.36	59.36	-	-	-	-	-	59.36	-	-	59.36
73 07533	TUBERIA PVC PESADA DE 2"	m	101.72	8.05	818.85	818.85	-	-	-	-	-	818.85	-	-	818.85
77 00182	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	PZA	17.00	6.86	116.62	116.62	-	-	-	-	-	116.62	-	-	116.62
77 02581	VALVULA FLOUMETRICA PARA URINARIO	UND	8.00	80.51	644.08	644.08	-	-	-	-	-	644.08	-	-	644.08
79 07509	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=6 MM.	m2	178.68	72.12	12,886.40	12,886.40	-	-	-	-	-	12,886.40	-	-	12,886.40
79 07750	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=68 MM. (NICCOLOCACI	m2	433.86	361.02	156,632.14	156,632.14	-	-	-	-	-	156,632.14	-	-	156,632.14
79 07789	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=10 mm /INC ARMAZON E	m2	166.96	554.08	92,453.79	92,453.79	-	-	-	-	-	92,453.79	-	-	92,453.79
<b>EQUIPO</b>															
00 06669	ANDAMIO METALICO	hm	3,337.37	5.00	16,686.85	16,686.85	-	-	-	-	-	16,686.85	-	-	16,686.85
00 07285	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	6.64	76.27	506.43	506.43	-	-	-	-	-	506.43	-	-	506.43
00 08237	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	3.31	118.64	392.70	392.70	-	-	-	-	-	392.70	-	-	392.70


 José Antonio Romo Roca  
**INGENIERO CIVIL**  
 CIP Nº 117308

# Calendario de Utilización de Recursos

Obra : MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
 Ubicación : MACUSANI - CARABAYA - PUNO  
 Cliente : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA - MACUSANI  
 Fecha : Feb - 2021

Cod	Descripcion	Unid	Cantidad	Precio	Parcial	PLAZO DE EJECUCION												TOTAL 270 Dias	
						30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias		
00 08281	CEPILLADORA ELECTRICA PARA PARQUET	hm	5,94	4,41	26,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,20
00 08557	ECRANS	und	1,00	423,73	423,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	423,73
00 08558	EQUIPO DE SONIDO (CONSOLA 12 CANALES +-2 PARLANTES	und	1,00	84,75	84,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84,75
00 08183	ESTACION TOTAL PRECISION 2 S INCLUYE 3 PRISMAS	he	147,90	12,71	1,879,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,879,81
00 08181	FLETE TERRESTRE JULIACA-MACUSANI	gib	1,00	66,835,08	66,835,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,835,08
00 08219	GRUA PLUMA DE 10 TN	hm	36,00	254,24	9,152,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,152,64
00 08435	MECOMETRO (1000 VOLTIOS)	dia	1,00	169,49	169,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169,49
00 08248	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	678,71	15,25	10,350,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,350,33
00 08180	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINA	gib	2,00	1,694,92	3,389,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,389,84
00 08438	PINZA AMPERMETRICA	dia	1,00	173,73	173,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173,73
00 08522	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12TN	hm	35,15	84,75	2,978,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,978,56
00 08437	TELUROMETRO (MEDIDOR DE PUESTA A TIERRA)	dia	1,00	177,97	177,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177,97
00 08242	WINCHE ELÉCTRICO 3.6 HP DE 02 BALDES	hm	212,14	3,39	719,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	719,15
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	264,32	135,00	38,508,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,508,67
48 07479	REGLA DE ALUMINIO PARA TARRAJEO	und	861,44	8,00	6,891,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,891,52
48 04705	SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS	HM	1,556,28	6,78	10,551,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,551,58
49 00113	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	HM	284,57	10,59	3,013,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,013,60
49 00671	COMPRESORA	HM	1,222,72	7,46	9,121,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,121,49
49 06835	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	HM	38,44	116,64	4,500,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500,52
49 00363	MOTONIVELADORA DE 190-135 HP	HM	3,02	152,54	460,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460,67
48 01849	RETROEXCAVADOR SORUGA 80-110HP 0.5-1.3Y	HM	520,69	5,59	2,910,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,910,66
49 00122	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40'	HM	520,69	5,59	2,910,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,910,66
COSTO DIRECTO						472,541,00	325,838,43	357,458,53	183,160,46	217,189,95	479,094,16	413,042,23	369,731,96	534,407,66	3,352,464,38				
GASTOS GENERALES						39,475,20	27,719,94	29,861,42	15,300,88	18,143,65	40,022,64	34,504,78	30,896,72	44,643,42	280,058,65				
UTILIDAD						18,901,64	13,033,54	14,288,34	7,326,42	8,687,80	19,163,77	16,521,69	14,789,28	21,376,30	134,098,58				
IGV.						85,057,38	59,650,92	64,342,54	32,958,88	39,094,19	86,236,95	74,347,60	66,551,75	96,193,38	603,443,59				
VALOR REFERENCIAL(VR)						615,975,22	424,742,82	465,960,83	238,756,65	283,115,38	624,517,51	538,416,30	481,959,71	686,820,78	4,370,065,20				
GASTOS DE SUPERVENCION						19,871,15	13,864,15	14,880,44	7,624,69	9,041,28	19,943,95	17,194,31	15,391,37	22,246,55	139,557,89				
ELABORACION DE EXP. TÉCNICO						4,792,41	3,304,59	3,625,27	1,857,58	2,202,70	4,858,87	4,188,99	3,749,75	5,419,84	34,000,00				
GASTOS DE EVALUACION						2,245,39	1,548,30	1,688,55	870,33	1,032,03	2,276,53	1,962,66	1,756,87	2,539,34	15,930,00				
GASTOS DE LIQUIDACION						2,114,30	1,457,91	1,599,38	819,52	971,78	2,143,62	1,848,08	1,654,30	2,391,11	15,000,00				
TOTAL COSTO DEL PROYECTO (CT)						644,798,47	444,617,76	487,764,47	249,928,75	296,363,17	653,740,48	563,810,35	504,511,99	729,217,65	4,574,553,09				
TOTAL ACUMULADO						644,798,47	1,089,416,23	1,577,180,70	1,827,109,45	2,123,472,62	2,777,213,10	3,340,823,45	3,845,305,44	4,574,553,09					
PORCENTAJE DE AVANCE						14,10%	9,72%	10,66%	5,46%	6,48%	14,29%	12,32%	11,03%	15,94%					
PORCENTAJE ACUMULADO						14,10%	23,82%	34,46%	39,94%	46,42%	60,71%	73,03%	84,06%	100,00%					



José Antonio Recharte Recharte  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CARABAYA**



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001189

# EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL  
TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE  
MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI,  
PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"



## 14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA



ALCALDE  
PROF. FABIO VARGAS HUAMANTUGO  
GESTIÓN 2019 - 2022

00001188

## EXPEDIENTE TÉCNICO



Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL  
TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO  
DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"

### 14.1 Especificaciones técnicas Componente 01

MACUSANI, FEBRERO DEL 2021





## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 01

00001187

### Índice

1	GENERALIDADES	
1.1	CONSIDERACIONES GENERALES	2
1.2	CONSIDERACIONES PARTICULARES	2
1.3	ESPECIFICACIONES Y PLANOS	2
1.4	CONDICIONES EXTRAÑAS O DISTINTAS	2
1.5	ERRORES U OMISIÓN	2
1.6	EQUIPOS, HERRAMIENTAS O IMPLEMENTOS	3
1.7	MEDIDAS DE SEGURIDAD	3
2	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	3
2.1	PROYECTISTA.	3
2.2	RESIDENTE DE OBRA.	3
2.3	SUPERVISOR.	3
2.4	ESPECIFICACIONES.	3
2.5	ANEXOS.	4
2.6	PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.	4
2.7	EXPEDIENTE TÉCNICO.	4
2.8	CUADERNO DE OBRA.	4
2.9	CUADERNO DE PROYECTO.	4
2.10	PLANOS.	4
2.11	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN.	5
2.12	DISPOSICIONES GENERALES.	5
2.13	COMPATIBILIZACIÓN Y COMPLEMENTO.	5
2.14	DEL INICIO DE OBRA.	6
2.15	RESPONSABILIDAD DE LOS MATERIALES.	6
2.16	ESPECIFICACIONES DE NOMBRE COMERCIAL.	6
3	DISPOSICIONES GENERALES	6
4	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PARTIDAS	



Mario Hancori Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE 01

00001186

### 1 GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas contienen todas las condiciones a ser aplicadas en la ejecución del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE MACUSANI, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO".



#### 1.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Estas forman parte integral del proyecto y complementan lo indicado en los planos respectivos, el propósito de estas Especificaciones Técnicas Generales es dar las pautas a seguirse en cuanto se refiere detalles especiales que pueden surgir como consecuencia del desarrollo de las diferentes partidas que se reflejan en los planos; en consecuencia, ambos documentos se complementan (especificaciones técnicas y planos). También conllevan a tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo a nivel de indicación, materiales y metodologías de dosificación, procedimientos constructivos y otros, los cuales por su carácter general capacita el documento a constituirse como auxiliar técnico en el proceso de construcción.

#### 1.2 CONSIDERACIONES PARTICULARES

Como su nombre lo indica, incluyen la gama de variaciones en cuanto al tratamiento y aplicación de las partidas, por su naturaleza son susceptibles a cambios debido a que:

- a. El clima y variaciones atmosféricas inciden notablemente en el comportamiento de los materiales encauzando a un tratamiento especial en cuanto al proceso constructivo y dosificaciones en sí.
- b. Las observaciones y experiencias obtenidas "in situ", en el transcurso de las obras debidamente implementadas, complementaran el presente documento.

#### 1.3 ESPECIFICACIONES Y PLANOS

En obra se deberá contar obligatoriamente con un juego de planos completos y especificaciones que para tal fin se hayan establecido, quedando entendido que cualquier detalle que figure únicamente en los planos o en las especificaciones será válido como si se hubiera mostrado en ambos.

#### 1.4 CONDICIONES EXTRAÑAS O DISTINTAS

El ingeniero residente, notificará por escrito a la inspección, cualquier situación del subsuelo u otra condición física que sea diferente a aquellas indicadas en los planos o en las especificaciones. Debe actuar tan pronto como sea posible y antes de efectuar cualquier alteración a dicha condición física que sea diferente a aquellas indicadas en los planos o en las especificaciones.

#### 1.5 ERRORES U OMISIÓN

Los errores u omisiones que pueden encontrarse en el proyecto, tanto en el diseño como en metrados se pondrán inmediatamente por escrito en conocimiento del ingeniero supervisor designado para la obra respectiva.



Mario Huancón Mamani  
CIP. N° 190381



## 1.6 EQUIPOS, HERRAMIENTAS O IMPLEMENTOS

Todos los equipos, herramientas e implementos necesarios para la ejecución correcta de la obra deberán ser previstos por el Residente. Se preverá en cantidad, condición y oportunidad tales que no originen retrasos en el avance de la obra.

## 1.7 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Ninguna actividad o trabajo podrá ser realizada si no se cuenta previamente con las medidas de seguridad (señalización informativa y preventiva, líneas de limitación, líneas de vida, limpieza, cascos, botas de seguridad, guantes, lentes de seguridad, correas y arneses de seguridad, otros, etc.) que eliminen los riesgos de accidentes y daños al personal de obra, estructuras, construcciones vecinas y cualquier otro valor que se encuentre en riesgo por la ejecución de dicha actividad. De esta manera quedará bajo responsabilidad del Residente proveer y prever todas las medidas de seguridad necesarias de manera de garantizar los trabajos a ejecutar quedando a criterio del Ingeniero Supervisor poder paralizar y/o suspender cualquier actividad que no cuente con las mismas.



## 2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Las siguientes definiciones usadas en el texto de las presentes especificaciones, significarán lo expresado a continuación a menos que se establezca claramente otro concepto.

### 2.1 PROYECTISTA.

Es la persona natural, jurídica, encargado por parte de la entidad para la elaboración del proyecto, que se refleja en el Expediente Técnico, la propiedad intelectual del proyecto le pertenece y por tanto cualquier modificación por parte de la Supervisión o Residencia de Obra deberá ser consultada con el mismo teniendo la potestad de autorizarla o denegarla y posteriormente asentada en el cuaderno de proyecto, que deberá tener cada obra.

### 2.2 RESIDENTE DE OBRA.

Es el profesional Ingeniero o Arquitecto, encargado por parte de la Entidad Responsable de la Ejecución, para dirigir la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de las Metas y Especificaciones Técnicas, de acuerdo al proyecto aprobado. Durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra, el Residente tiene la responsabilidad de permanecer en la obra, así como el Maestro de Obra. No está Facultado para realizar modificaciones por su cuenta al Proyecto aprobado por resolución.

### 2.3 SUPERVISOR.

Es la representación gráfica del proyecto concebido según necesidades y actividades evaluadas previamente, de acuerdo a un programa de necesidades presentado por la parte interesada, el cual es determinante en el proceso de diseño y ejecución de la obra. Los planos complementarios que a solicitud del Residente y/o Supervisor sean necesarios complementar, obligarán al ejecutor con la misma fuerza que los planos de estudio.





## 2.4 ESPECIFICACIONES.

Significa todos los procedimientos, requerimientos y estándares de ejecución que se aplican a la obra por motivo del presente documento.

00001184



## 2.5 ANEXOS.

Significa las disposiciones adicionales incluidas al presente pliego de especificaciones para complementarlo.

## 2.6 PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Documento por el que se indica a la Municipalidad designe al personal para el proceso de conservación de la infraestructura física y las Instalaciones del bien inmueble, el mismo rige al día siguiente de entregada la obra a la Comisión de Recepción en la que la Unidad de mantenimiento o la que corresponda, será parte integrante de la misma.

## 2.7 EXPEDIENTE TÉCNICO.

Significa el conjunto de documentos para la ejecución de la obra tales como: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, metrados, presupuesto, análisis de costos unitarios, cuadro de requerimientos de insumos, cronograma de ejecución de obra, memoria de cálculo y otros estudios específicos.

## 2.8 CUADERNO DE OBRA.

Conocido también como cuaderno de ocurrencias, en el que el Residente de Obra anota diariamente todas las actividades y ocurrencias que se produzcan en obra durante las horas de trabajo y fuera de ellas. Este cuaderno deberá ser debidamente foliado y visado por el Supervisor y Residente. Las anotaciones se realizan solo por el Residente de Obra y el Supervisor.

## 2.9 CUADERNO DE PROYECTO.

Es el documento donde el Proyectista en coordinación con el Supervisor y Residente de Obra, anotarán todas las ocurrencias, requerimientos y autorizaciones, así como modificaciones que se realicen al proyecto original del Expediente Técnico, Este cuaderno deberá ser debidamente foliado y legalizado por un Notario Público. Cualquier modificación que no conste en el cuaderno de Proyecto será de entera responsabilidad del Residente de obra, pudiendo el proyectista paralizar la obra hasta definir la controversia, siendo esta paralización responsabilidad del residente con las consecuencias que se deriven.

## 2.10 PLANOS.

Significa la representación gráfica del proyecto concebido según necesidades y actividades evaluadas previamente, de acuerdo a un programa de necesidades presentado por la parte interesada, el cual es determinante en el proceso diseño y ejecución de la obra. Los planos complementarios que a solicitud del Residente y/o Supervisor sean necesarios complementar, obligarán al ejecutor con la misma fuerza que los planos de estudio.





## 2.11 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN.

00001133

Documento legal, por el cual se aprueba el Expediente Técnico por parte de la Municipalidad y se autoriza la ejecución de la obra, para lo cual deberá contar con la partida presupuestal correspondiente. La obra no se iniciará por ningún motivo si no se cuenta con esta Resolución.



## 2.12 DISPOSICIONES GENERALES.

Más allá de lo establecido en estas especificaciones, el Residente, tiene autoridad suficiente para ampliarlas en cuanto a la calidad de los materiales a emplearse y la correcta metodología constructiva a seguir en cualquier trabajo, bajo autorización escrita y coordinación con el Supervisor.

La obra comprende la completa ejecución de los trabajos indicados en estas especificaciones y también de aquellos no incluidos en la misma, pero si están en la serie completa de planos y documentos complementarios (Expediente Técnico)

Toda obra comprendida en las especificaciones, pero que no se muestra en los planos o viceversa tendrá el mismo valor como si se mostrara en ambos.

Cualquier detalle no incluido en las especificaciones u omisión aparente de ellas, o la falta de una descripción detallada concerniente a cualquier trabajo que deba ser realizado y materiales que deben ser suministrados, será ejecutado con la mejor práctica de la ingeniería establecida, y se usará solamente mano de obra y materiales de la mejor calidad.

Una vez concluidas las obras y de acuerdo a las Normas Técnicas de Control, el Residente presentará los planos de replanteo post - constructivo, cuya elaboración será de su responsabilidad.

El Residente deberá obligatoriamente tener disponible en la obra un juego de planos completo y de las presentes especificaciones, quedando entendido que cualquier detalle que figure únicamente en los planos o en las especificaciones, será válido como si se hubiera mostrado en ambos. Si en la ejecución de una prueba, se comprueba que el material o equipo no está de acuerdo a las especificaciones, el Residente previa aprobación del Supervisor, ordenará paralizar el envío de tal material y/o removerlo prontamente del sitio, o de la obra y reemplazarlo con material aceptable.

Si en cualquier momento, una inspección, prueba, o análisis revela que la obra tiene defectos de diseño de mezcla, materiales defectuosos, manufactura pobre, instalación mal ejecutada, uso excesivo o disconformidad en los requerimientos de especificación, tal material será rechazado y será reemplazada con otra satisfactoria.

Toda inspección de los materiales suministrada, será realizada por el Residente y aprobados por el Proyectista y el Supervisor.

Las pruebas de campo y otras pruebas señaladas en las especificaciones serán realizadas bajo responsabilidad del Residente.

## 2.13 COMPATIBILIZACIÓN Y COMPLEMENTO.

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las presentes especificaciones técnicas, es compatible con los siguientes documentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Normas Peruanas de Estructuras
- Manuales de Normas A.C.I.

  
Mario Hancosi Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



- d) Manuales de Normas A.S.T.M.
- e) A las que se remitirán en caso de omisión y/o dudas



32

## 2.14 DEL INICIO DE OBRA.

El Residente, para la ejecución del trabajo correspondiente a la parte estructural, deberá verificar y compatibilizar cuidadosamente los planos de estructuras y demás planos, de igual manera deberá considerar los detalles correspondientes de lo antes mencionado.

## 2.15 RESPONSABILIDAD DE LOS MATERIALES.

Los encargados de la ejecución deberán establecer las guardianías que crean conveniente bajo su responsabilidad o riesgo.

## 2.16 ESPECIFICACIONES DE NOMBRE COMERCIAL.

Donde se especifique materiales, proceso o método constructivo, nombre comercial o número de catálogo, se entiende que dicha designación es para establecer una norma de calidad y estilo, pudiendo sustituirse con uno de características similares o mejores, previa aprobación del Proyectista y Supervisor. En todos los casos el Residente deberá indicar por escrito tipo, tamaño, modelo, etc. de todos los materiales a utilizarse. La adquisición de los materiales respetando las normas vigentes. Las especificaciones del fabricante referente a las instalaciones de los materiales, deben cumplirse estrictamente, pasando estas a formar parte de las Especificaciones Técnicas. Los materiales deberán ser entregados en almacén de obra, cuya recepción será en coordinación con el Residente y aprobación del Supervisor, quienes pueden hacer retirar dichos materiales, sin costo adicional alguno cuando estos no concuerden con las especificaciones técnicas y/o calidad del producto. Los gastos ocasionados por esta compra defectuosa, será por cuenta del residente.

## 3 DISPOSICIONES GENERALES

Más allá de lo establecido en estas especificaciones, el Residente, tiene autoridad suficiente para ampliarlas en cuanto a la calidad de los materiales a emplearse y la correcta metodología constructiva a seguir en cualquier trabajo, bajo autorización escrita y coordinación con el Supervisor.

La obra comprende la completa ejecución de los trabajos indicados en estas especificaciones y también de aquellos no incluidos en la misma, pero si están en la serie completa de planos y documentos complementarios (Expediente Técnico). Toda obra comprendida en las especificaciones, pero que no se muestra en los planos o viceversa tendrá el mismo valor como si se mostrara en ambos

Cualquier detalle no incluido en las especificaciones u omisión aparente de ellas, o la falta de una descripción detallada concerniente a cualquier trabajo que deba ser realizado y materiales que deben ser suministrados, será ejecutado con la mejor práctica de la ingeniería establecida, y se usará solamente mano de obra y materiales de la mejor calidad. Una vez concluidas las obras y de acuerdo a las Normas Técnicas de Control, el Residente presentará los planos de replanteo post-constructivo, cuya elaboración será de su responsabilidad.

El Residente deberá obligatoriamente tener disponible en la obra un juego de planos completo y de las presentes especificaciones, quedando entendido que cualquier detalle que figure únicamente en los





planos o en las especificaciones, será válido como si se hubiera mostrado en ambos. Si en la ejecución de una prueba, se comprueba que el material o equipo no está de acuerdo a las especificaciones, el Residente previa aprobación del Supervisor, ordenará paralizar el envío de tal material y/o removerlo prontamente del sitio, o de la obra y reemplazarlo con material aceptable. Si en cualquier momento, una inspección, prueba, o análisis revela que la obra tiene defectos de diseño de mezcla, materiales defectuosos, manufactura pobre, instalación mal ejecutada, uso excesivo o disconformidad en los requerimientos de especificación, tal obra será rechazada y será reemplazada con otra satisfactoria. Toda inspección de los materiales suministrada, será realizada por el Residente y aprobados por el Proyectista y el Supervisor. Las pruebas de campo y otras pruebas señaladas en las especificaciones serán realizadas bajo responsabilidad del Residente.

00001131

**4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PARTIDAS**



01	<b>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERMINAL TERRESTRE</b>	
1.01	<b>ESTRUCTURAS</b>	
01.01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>	
01.01.01.01	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2

**DESCRIPCIÓN**

Son las construcciones necesarias para instalar infraestructura que permita albergar a trabajadores, insumos, maquinaria, equipos, etc.  
 Comprende, oficinas, guardianía, almacenes, comedores, laboratorios, y talleres de reparación y mantenimiento de equipo. Así mismo se ubicarán las oficinas de dirección y administración de la Obra. También cerco provisional de obra, ss.hh., Instalación de agua, desagüe y eléctricas provisionales. Se debe reservar oficinas, laboratorios, etc. para la Supervisión.  
 La ubicación del campamento y otras instalaciones será propuesta por la entidad ejecutora y aprobada por la supervisión, previa verificación que dicha ubicación cumpla con los requerimientos del Plan de Manejo Ambiental, salubridad, abastecimiento de agua, tratamiento de residuos y desagües.  
 Comprende los trabajos de acondicionamiento de un local y/o alquiler para el acopio de materiales, herramienta y equipos, que serán necesarios para la ejecución de la obra, este campamento o almacén deberá ser lo suficientemente amplio para el acopio de grandes cantidades de cemento y fierro materiales de mayor incidencia en el proyecto. Se sugiere que el acondicionamiento o alquiler del almacén sea en tres lugares según el avance de la obra. El Constructor deberá tener en cuenta el dimensionamiento propuesto en los metrados de los campamentos para cubrir satisfactoriamente las necesidades básicas descritas anteriormente las que contarán con sistema básico de agua y desagüe, luz, etc. permanentemente. Serán ubicados en una zona estratégica de manera que tenga acceso directo a los frentes de obra, así como la extensión y la capacidad suficiente para albergar al personal y depositar las herramientas, materiales y maquinaria que se utilizará en la construcción de la Pavimentación.

**MATERIALES**

- CLAVOS PARA MADERA C/C 2"
- CLAVOS PARA MADERA C/C 3"

*[Signature]*  
 Mario Hancock Mamani  
 CIP. N° 196381  
 INGENIERO CIVIL



- CLAVO DE CALAMINA
- MADERA AGUANO
- TRIPLAY CARAPACHO ROBLE DE DE 1.22 x2.44 x 6 mm
- CALAMINA GALVANIZADA 0.83 x 1.80m x 0.25 mm

00001137



#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### FORMA DE PAGO.

El pago para la instalación del campamento, bajo las condiciones estipuladas en esta sección, será por metro cuadrado, al precio unitario contratado. Se entiende el pago por todos los trabajos que comprenden suministrar todos los materiales, equipos, herramientas e instalaciones con las cantidades y calidad indicadas en el proyecto, en esta especificación y todas las acciones y operaciones para el mantenimiento, limpieza, montaje y desmontaje de las obras hasta la conclusión de la obra.

01.01.01.02	CERCO PROVISIONAL HPROM=2.0M. C/MALLA ARPILLERA	m
-------------	-------------------------------------------------	---

#### DESCRIPCION

Constituye un elemento de protección y seguridad que será colocado en el perímetro del terreno para ejecutar las obras, se construirá con postes de madera en los cuales se fijará la arpillera, la altura del cerco será del ancho de la arpillera, mínimo 2,00 m.

#### MATERIALES

- ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16
- MALLA ARPILLERA DE 2 M
- MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 3" X 2.00 M
- CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2"

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición es el metro lineal (ML)

#### FORMA DE PAGO.

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato y la partida se pagará previa verificación de los metrado.

01.01.01.03	CARTEL IDENTIFICACIÓN DE OBRA	glb
-------------	-------------------------------	-----

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la elaboración de un panel de identificación de la obra, de madera con dimensiones de 3.60 m. x 7.20m. según diseño a dar por la entidad.



*Mario Haccos Mamani*  
 Mario Haccos Mamani  
 CIP. N° 400284  
 INGENIERO CIVIL





El trabajo consiste en la instalación del cartel de Obra de manera que este quede fijado con 3 parantes de madera anclados al suelo con bases de concreto simple de 0.30 x 0.50 x 0.60m.

00001179

La supervisión deber controlar el anclaje de los soportes de madera, así como la ubicación del panel de Obra en coordinación con el Contratista.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición es el global (glb), contando con la autorización de la Supervisión.



**FORMA DE PAGO.**

La forma de pago será por global (glb), para la partida "CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA, de acuerdo al avance ejecutado.

01.01.01.04	AGUA Y ELECTRICIDAD PARA LA OBRA	glb
-------------	----------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Instalación hidráulica y eléctricas provisional para el suministro de agua y energía eléctrica por parte de la Empresa de Acueducto – Alcantarillado y la empresa de energía eléctrica. Si no es posible contar con este servicio, se deben buscar fuentes alternas y someter el agua y energía a aprobación.

Cumplir disposiciones y normas de la Empresa de Acueducto – Alcantarillado y la empresa de energía eléctrica.

Solicitar conexión de servicios provisionales.

- Estudiar exigencias de suministro y consumo para la obra.
- Determinar las acometidas.
- Instalar servicios para unidades y/o ambientes.
- Instalar servicio para consumo de obra.

**MATERIALES**

- Consumo de agua para la construcción.
- Consumo de electricidad para la construcción.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición es el global (glb).

**FORMA DE PAGO.**

Se medirá y pagará por GLB debidamente ejecutada e instalada y recibida a satisfacción por la residencia interventoría.

01.01.01.05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA	glb
-------------	-------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN**



Mario Mamani Mamani  
CIP. 140001  
INGENIERO CIVIL



Este ítem se refiere al traslado del Equipo Mecánico hacia la Obra, para su empleo en la Construcción de la Obra en sus diferentes etapas, y su posterior retorno una vez terminados los trabajos.

0000117

El traslado del Equipo Pesado, se efectuará con el apoyo de camiones plataforma si fuera necesario; el Equipo Liviano (Volquetes, Cisternas, etc.), serán trasladados a obra por sus propios medios. Dentro del transporte de maquinarias, será considerado el traslado de maquinarias y otros equipos livianos (martillos compresores, vibradores, etc.), salvo que en el momento no se tenga disponible un medio de transporte, será entonces necesario el alquiler de un medio camión o camioneta que pueda cumplir esta labor previo conocimiento del supervisor.

#### MATERIALES

- Petróleo Diésel.



#### EQUIPOS

- Movilización y desmovilización de equipos y maquinarias.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será global estimado, transportado y ubicado en obra, con la aprobación del Supervisor o inspector de obra.

#### FORMA DE PAGO.

El pago por este concepto será global estimado, al precio unitario contratado. En él se incluirá el flete por tonelada de Equipo y maquinaria transportado; el costo del transporte del Equipo y maquinaria que lo hace por sus propios medios; montaje y desmontaje de las Plantas procesadores de material si son necesarias, seguros por el traslado del Equipo e imprevistos necesarios para completar el ítem.

Hasta el 50% del monto ofertado por esta partida, se hará efectivo cuando el total del maquinarias y Equipo mínimo necesario se encuentre operando en la Obra. El 50% restante se abonará al término de los trabajos, cuando los equipos sean retirados de la obra, con la debida autorización del Residente y la aprobación del Supervisor de Obra.

El importe a pagar será el monto correspondiente a la partida "Movilización y Desmovilización" y que constituirá pago único por el transporte de toda la maquinaria y equipo hacia la obra y su retorno al lugar de origen.

01.01.01.06	FLETE TERRESTRE JULIACA-MACUSANI	glb
-------------	----------------------------------	-----

#### DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al traslado de materiales hacia la Obra, para su empleo en la Construcción de la Obra en sus diferentes etapas.



*Mario Hancori Mamani*  
 Mario Hancori Mamani  
 CIP/Nº 190381  
 INGENIERO CIVIL



El traslado de los materiales de construcción, se efectuará con el apoyo de, será entonces necesario el alquiler de un medio camión o camioneta que pueda cumplir esta labor previo conocimiento del supervisor.

#### EQUIPOS

- Flete Terrestre Juliaca – Macusani.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será global estimado, transportado y ubicado en obra, con la aprobación del Supervisor o inspector de obra.

#### FORMA DE PAGO.

El pago por este concepto será global estimado, al precio unitario contratado. En él se incluirá el flete por tonelada; el costo del transporte del Equipo y maquinaria que lo hace por sus propios medios; carga y descarga del material.

Partida "flete terrestre Juliaca Macusani" y que constituirá pago único por el transporte de toda hacia la obra en buen estado bajo responsabilidad del prestador de servicio e inspección del residente y supervisor de obra del buen estado de los materiales.

01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES	
01.01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2

#### DESCRIPCIÓN

Se debe ejecutar la limpieza y preparación del terreno, retirando toda obstrucción que hubiera hasta 0.20 m por debajo del nivel de las cotas indicadas en los planos. La eliminación de obstrucciones significa también la remoción de árboles, raíces, rocas y en general cualquier otro obstáculo que éste por encima de la cota indicada. Así mismo, comprende la eliminación de construcciones que se encuentre en el área, para cuyo efecto se tomarán las precauciones necesarias y las previstas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### UNIDAD DE MEDIDA.

Metro cuadrado (m2). En eliminación de maleza, arbustos, basura y elementos sueltos y livianos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

En eliminación de maleza, arbustos, basura y elementos sueltos y livianos, se hará un análisis previo de la cantidad de personal, vehículos y equipo necesario para la limpieza del área.

#### FORMA DE PAGO.

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato y la partida se pagará previa verificación de los metrados.



Mario Hansón Mamani  
CIP. N° 790381  
INGENIERO CIVIL



01.01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2
-------------	---------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

El trazo y niveles refiere a llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en los planos antes del proceso de construcción.

Para efectuar el replanteo se procederá primero a la verificación de cotas y dimensiones y en todo caso se realizará una compatibilización con las del proyecto completo.

00001176

**MATERIALES**

- Yeso en bolsas de 25 kg.
- Pintura esmalte.
- Clavos para madera C/C 3".
- Madera aguano.



**EQUIPOS**

- Estación total precisión 2 S Incluye 3 Prismas

**UNIDAD DE MEDIDA**

Metro cuadrado (m2) en trazo, niveles y replanteo antes del proceso de edificación.

**FORMA DE MEDICIÓN**

Para el cómputo de los trabajos de trazos de niveles y replanteo de la primera planta se calculará el área del terreno ocupada por el trazo.

**FORMA DE PAGO.**

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.01.02.03	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2
-------------	-----------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

El trazo, niveles durante el proceso refiere a llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en los planos durante el proceso de construcción.

Para efectuar el replanteo se procederá primero a la verificación de cotas y dimensiones y en todo caso se realizará una compatibilización con las del proyecto completo.

**MATERIALES**

- Yeso en bolsas de 25 kg.
- Pintura esmalte.
- Clavos para madera C/C 3".
- Madera aguano.



*Mario Hancocori Mamani*  
Mario Hancocori Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>) en trazo, niveles y replanteo durante el proceso de edificación.

00001175

FORMA DE MEDICIÓN

Para el replanteo durante el proceso se medirá el área total construida, incluyendo todos los pisos.



FORMA DE PAGO.

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.01.03	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	
01.01.03.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMA)	glb

DESCRIPCION

Documento que es desarrollado cuando se ha identificado, durante los trabajos de ingeniería de un proyecto, componentes culturales y arquitectónicos de origen arqueológico, que pudieran encontrarse en el subsuelo, para lo cual se procederá a realizar excavaciones con fines de diagnóstico de la evidencia arqueológica, delimitación de monumentos arqueológicos o excavación de rescate de restos aislados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será global estimado, con la aprobación del Supervisor o inspector de obra.

FORMA DE PAGO.

El pago por este concepto será global estimado, al precio unitario contratado.

01.01.03.02	MONITOREO EN OBRA	und
-------------	-------------------	-----

DESCRIPCION

El correcto control y monitoreo de los recursos en general en obra, es parte importante de cualquier proyecto en construcción, debido a que con este seguimiento de avance y monitoreo de las actividades, se tienen que ir revisando y en su caso, reprogramando cada una de ellas para que se logren alcanzar los objetivos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por unidad, con la aprobación del Supervisor o inspector de obra.

FORMA DE PAGO.

El pago por este concepto será por unidad estimado, al precio unitario contratado.



*Mario Huancón Mamani*  
 Mario Huancón Mamani  
 CIP. N° 180381  
 INGENIERO CIVIL



0001174

01.01.03.03	MATERIALES ARQUEOLÓGICOS	glb
-------------	--------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Los materiales arqueológicos pueden ser principalmente de cuatro tipos: artefactos, ecofactos, y estructuras arquitectónicas, y rasgos asociados con actividad humana. Los artefactos y ecofactos son recuperados para ser analizados por los especialistas.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será global estimado, con la aprobación del Supervisor o inspector de obra.



**FORMA DE PAGO.**

El pago por este concepto será global estimado, al precio unitario contratado.

01.01.04	SEGURIDAD Y SALUD	
01.01.04.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb

**Descripción**

Comprende las actividades y recursos que corresponda al desarrollo, implementación y administración del plan de seguridad y salud de la obra, debe considerarse, sin llegar a limitarse: El personal destinado a desarrollar, implementar y administrar el plan de seguridad y salud de la obra, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores.

**MATERIALES**

- Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Global (glb)

**FORMA DE MEDICIÓN**

Cumplir lo requerido en el Expediente técnico en lo referente a personal disponibles para ejecutar dicha actividad.

**FORMA DE PAGO.**

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por materiales, mano de obra.

01.01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und
-------------	----------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN**



Mario Mamani Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



Comprende las actividades y recursos que correspondan al desarrollo, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, (PSST), debe considerarse, sin llegar a limitarse: El personal destinado a desarrollar, implementar y administrar el plan de seguridad y salud en el trabajo, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (Und)

FORMA DE MEDICIÓN

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a personal y recursos disponibles para ejecutar dicha actividad.



01.01.04.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN TEMPORAL	glb
-------------	---------------------------------------------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo.

Entre ellos se debe considerar, sin llegar a una limitación: barandas rígidas en bordes de losa y acordonamientos para limitación de áreas de riesgo, tapas para aberturas en losas de pisos, sistema de líneas de vida horizontales y verticales y puntos de anclaje, sistemas de mallas antiácida, sistema de entibados, sistema de extracción de aire, sistemas de bloqueo (tarjeta y candado), interruptores diferenciales para tableros eléctricos provisionales, alarmas audibles y luces estroboscópicas en maquinaria pesada y otros.

MATERIALES

- Señales de seguridad de peligro.
- Señales de seguridad obligatorios.
- Señales de seguridad de prohibición.
- Señales de seguridad de auxilio.
- Señales de seguridad de advertencia.
- Cinta de señalizadores de peligro de polietileno color amarillo.
- Cinta de señalizadores de peligro de polietileno color rojo.

UNIDAD DE MEDIDA

Global (glb)

FORMA DE MEDICIÓN

Cumplir lo requerido en el Expediente técnico en lo referente a la cantidad de equipos de protección colectiva para el total de obreros expuestos al peligro, de los equipos de construcción, de los procedimientos constructivos, en conformidad con el plan de seguridad y salud y el planeamiento de

  
Mario Hancón Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



obra.

FORMA DE PAGO.

El pago será de acuerdo a la unidad de medida valorizada.

00001172



01.01.04.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD	
-------------	---------------------------------------------------------------	--

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de alguna medida de control de riesgos. Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos.

Se debe considerar, sin llegar a limitarse: Botiquines, tópicos de primeros auxilios, camillas, vehículo para transporte de heridos (ambulancias), equipos de extinción de fuego (extintores, mantas ignífugas, cilindros con arena), trapos absorbentes (derrames de productos químicos).

MATERIALES

- Botiquín implementado.
- Tópico de primeros auxilios.
- Recursos para respuestas ante emergencia.

UNIDAD DE MEDIDA

Global (glb)

FORMA DE MEDICIÓN

Cumplir lo requerido en el Expediente técnico en lo referente a personal disponibles para ejecutar dicha actividad.

FORMA DE PAGO.

El pago será de acuerdo a la unidad de medida valorizada.

01.01.04.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	mes
-------------	-----------------------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Comprende las actividades de adiestramiento y sensibilización desarrollados para el personal de obra. Entre ellas debe considerarse, sin llegar a limitarse: Las charlas de inducción para el personal nuevo, las charlas de sensibilización, las charlas de instrucción, la capacitación para la cuadrilla de emergencias, etc.

MATERIALES

- Capacitación en seguridad y salud.

  
 Mario Hanceón Mamani  
 CIP. N° 190331  
 INGENIERO CIVIL





UNIDAD DE MEDIDA  
Global (glb)

00001171

FORMA DE MEDICIÓN

Cumplir lo requerido en el Expediente técnico en lo referente a los objetivos de capacitación del personal de la obra planteados en el Plan de seguridad y salud del proyecto.



01.01.05	PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19	
01.01.05.01	MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL EN EL TRABAJO DEL COVID-19	und

DESCRIPCIÓN

La exposición al virus SARS-CoV2 que produce la enfermedad COVID-19, representa un riesgo biológico por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad. Siendo que los centros laborales constituyen espacios de exposición y contagio, se deben considerar medidas para su vigilancia, prevención y control.

UNIDAD DE MEDIDA  
Unidad (und)

FORMA DE PAGO.

El pago será de acuerdo a la unidad de medida valorizada.

01.01.05.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID-19	und
-------------	------------------------------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Consiste en un equipo de protección individual para la protección facial y de las vías respiratorias, cuya función es reducir el contagio por el COVID-19 en el ambiente de trabajo.

UNIDAD DE MEDIDA  
Unidad (und)

FORMA DE PAGO.

El pago será de acuerdo a la unidad de medida valorizada.



01.01.05.03	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID-19	und
-------------	-----------------------------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Consiste en un equipo de protección colectiva, cuya función es reducir el contagio por el COVID-19 en el ambiente de trabajo.



UNIDAD DE MEDIDA  
Unidad (und)

0000117

FORMA DE PAGO.

El pago será de acuerdo a la unidad de medida valorizada.



01.01.06	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
01.01.06.01	EXCAVACIÓN MASIVA CON MAQUINARIA EN TERRENO NORMAL	
01.01.06 .01.01	EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS (Terreno Normal)	m3

**DESCRIPCIÓN**

Las excavaciones para zapatas de las estructuras (zapatas, etc.) se harán de acuerdo a las dimensiones y niveles indicados en los planos o especificaciones particulares, o como la Supervisión lo indique de acuerdo a los cambios que éste efectúe.

Las excavaciones serán ejecutadas mediante el uso de equipo adecuado manualmente en los sitios donde la maquinaria no pueda llegar. Las dimensiones serán tales que permitan colocar en todo su ancho y largo las estructuras correspondientes.

Las profundidades mínimas de cimentación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Supervisión en caso de considerarlo necesario para asegurar una cimentación satisfactoria.

En cualquier caso, la Supervisión debe aprobar por escrito el o los niveles de cimentación antes de iniciarse la colocación del concreto. La profundidad mínima de cimentación debe ser en todo caso 50cm. Por debajo del nivel del terreno apto para cimentar.

El fondo de la excavación hecha para la cimentación quedará limpio y parejo. Se retirará todo derrumbe o material suelto. Si por error el Ingeniero residente excavara en exceso, no será permitido rellenar la excavación para apisonarla, debiendo necesariamente llenarse con concreto del tipo indicado. El espacio excedente sin costo alguno para el propietario. Este relleno debe contar con la aprobación de la Supervisión.

En casos en que al llegar al nivel de excavación indicados en los planos no se obtenga el material de cimentación deseable para la estructura, la Supervisión podrá indicar por escrito que se continúe con la excavación hasta llegar al nivel requerido para una cimentación adecuada que debe ser de 50 cm. como mínimo

En este caso especial, el residente podrá cobrar un costo adicional por la mayor excavación de acuerdo al precio unitario fijado. En las sobre - excavaciones que efectúe el residente para cimentaciones por indicación escrita expresa de la Supervisión, el relleno que deba efectuarse con concreto será pagado al precio unitario incluido en la oferta del residente.

**MATERIALES**

Mario H. Mamani  
CIP. Nº 190381



- Petróleo diésel.

#### EQUIPOS

- Retroexcavadora s/oruga 80110HP 0.5-1.3Y.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Metro cúbico (m3)

#### FORMA DE MEDICIÓN

El volumen de excavación se obtendrá multiplicando el ancho de la zanja a excavar por la altura promedio, luego multiplicando esta sección transversal por la longitud de la zanja en los elementos que se siguen se medirá la intersección una sola vez.

#### FORMA DE PAGO.

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.01.06.02	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL	
01.01.06.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS CORRIDOS (Terreno normal)	m3

#### DESCRIPCIÓN.

Se efectuarán todas las excavaciones necesarias para cumplir las funciones previstas en la cimentación, las dimensiones serán las indicadas en los planos correspondientes y respetando las cotas y niveles indicados en los mismos.

El fondo de las excavaciones deberá ser convenientemente compactada, libre de materiales sueltos que hayan podido quedar por efecto de derrumbes, deberá efectuarse un refine de los fondos de cimentación para estar de acuerdo a los alineamientos y niveles proyectados antes del vaciado de concreto.

Esta especificación se refiere a las excavaciones practicadas para alojar los cimientos de muros, zapatas, vigas de cimentación, cimientos corridos, tuberías de instalaciones sanitarias y eléctricas.

#### UNIDAD de Medida.

Metro cúbico (m3)

#### FORMA DE MEDICIÓN:

El volumen de excavación se obtendrá multiplicando el ancho de la zanja a excavar por la altura promedio, luego multiplicando esta sección transversal por la longitud de la zanja en los elementos que se siguen se medirá la intersección una sola vez.

#### FORMA DE PAGO.



Mario Haucceci Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.01.06.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN
----------------	------------------------------------------------



**DESCRIPCIÓN.**

Se efectuarán todas las excavaciones necesarias para cumplir las funciones previstas en la cimentación, las dimensiones serán las indicadas en los planos correspondientes y respetando las cotas y niveles indicados en los mismos.

El fondo de las excavaciones deberá ser convenientemente compactada, libre de materiales sueltos que hayan podido quedar por efecto de derrumbes, deberá efectuarse un refine de los fondos de cimentación para estar de acuerdo a los alineamientos y niveles proyectados antes del vaciado de concreto.

Esta especificación se refiere a las excavaciones practicadas para alojar los cimientos de muros, zapatas, vigas de cimentación, cimientos corridos, tuberías de instalaciones sanitarias y eléctricas.

UNIDAD de Medida.

Metro cúbico (m3)

**FORMA DE MEDICIÓN:**

El volumen de excavación se obtendrá multiplicando el ancho de la zanja a excavar por la altura promedio, luego multiplicando esta sección transversal por la longitud de la zanja en los elementos que se siguen se medirá la intersección una sola vez.

**FORMA DE PAGO.**

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.01.06.02.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES CON MATERIAL PROPIO	m3
----------------	-----------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

Comprende el relleno de zanjas con el mismo material obtenido de las excavaciones efectuadas para la cimentación.

El relleno se efectuará en forma manual por capas de 30 cm. como máximo, las que deberán ser debidamente compactadas, se debe agregar humedecer el material de relleno una vez colocado para garantizar que este alcance una densidad óptima. El relleno se efectuará hasta alcanzar las cotas indicadas en los planos. El material de relleno será seleccionado no permitiéndose material orgánico o desechos.

  
 Mario Haacori Mamani  
 CIP: N° 190381  
 INGENIERO CIVIL



**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.

**EQUIPOS**

- Compactador vibrador tipo plancha 4 HP.

**UNIDAD DE MEDIDA.**

La unidad de medición es en metros cúbicos (m3)

**FORMA DE MEDICIÓN**

Se medirá el volumen efectivo de material rellenado en metros cúbicos (m3).

**FORMA DE PAGO**

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

00001167



01.01.06.02.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE FUNDACIONES CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3
----------------	----------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Se ejecutarán con material del lugar de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Residente.

Para efectuar el relleno con material de préstamo, previamente el Residente deberá contar con la autorización del Supervisor de obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas en las definiciones del "Material Selecto" y/o "Material seleccionado".

**MATERIAL SELECTO**

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

**Físicas**

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a 1 1/2" en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual: no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

**Químicas**

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.



*Mario Halcón Mamani*  
**Mario Halcón Mamani**  
 CIP. N° 190381  
 INGENIERO CIVIL



MATERIALES

- Gasolina de 84 octanos.
- Material sub base puesto en obra.

00001166

EQUIPOS

- Compactadora vibradora tipo plancha 4 HP.

UNIDAD DE MEDIDA.

La unidad de medición es en metros cúbicos (m3)



FORMA DE MEDICIÓN:

El volumen de relleno y compactado con material de préstamo, se obtendrá multiplicando el área de terreno intervenido por la altura promedio.

FORMA DE PAGO.

El pago se efectuará previa autorización del Supervisor, de acuerdo al volumen de relleno ejecutado, en metros cúbicos (m3).

01.01.06.02.05	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES, D <sub>máx</sub> = 30mts	m3
----------------	---------------------------------------------------------------------------	----

DESCRIPCIÓN:

Bajo esta partida, El Ingeniero Residente, efectuará el acarreo del material excedente proveniente de todas las excavaciones efectuadas que se encuentren cerca de la construcción en cada bloque, obstaculizando la labor del personal, logrando tener mayor seguridad y limpieza de la obra. El volumen será determinado "in situ" por El Ingeniero Residente y el Ingeniero Supervisor. El acarreo incluirá el material proveniente de los excedentes de corte, excavaciones, etc.

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

El carguío del material excedente de los cortes, excavaciones se ejecutará de la forma siguiente:  
Si el volumen de material a eliminar es mayor de 50 m3, se transportará hasta los botaderos indicados en el expediente técnico, una vez colocado el material en los botaderos, este deberá ser extendido. Los camiones volquetes que hayan de utilizarse para el transporte de material de desecho deberían cubrirse con lona para impedir la dispersión de polvo o material durante las operaciones de transporte.  
Se considera una distancia libre de transporte de 1000 m, entendiéndose que será la distancia máxima a la que podrá transportarse el material para ser depositado o acomodado según lo indicado, sin que dicho transporte sea materia de pago al Ingeniero Residente.  
No se permitirán que los materiales excedentes de la obra sean arrojados a los terrenos adyacentes o acumulados, de manera temporal a lo largo y ancho del camino rural; asimismo no se permitirá que estos materiales sean arrojados libremente a las laderas de los cerros. El Ingeniero Residente se abstendrá de



Mario Hancón  
CIP. Nº 190381



depositar material excedente en arroyos o espacios abiertos. En la medida de lo posible, ese material excedente se usará, si su calidad lo permite, para rellenos con material propio.

El Ingeniero Residente se abstendrá de depositar materiales excedentes en predios privados, a menos que el propietario lo autorice por escrito ante notario público y con autorización del ingeniero supervisor y en ese caso sólo en los lugares y en las condiciones en que propietario disponga.

El Ingeniero Residente tomará las precauciones del caso para evitar la obstrucción de conductos de agua o canales de drenaje, dentro del área de influencia del proyecto. En caso de que se produzca sedimentación o erosión a consecuencia de operaciones realizadas por el Ingeniero Residente, éste deberá limpiar, eliminar la sedimentación, reconstruir en la medida de lo necesario y, en mantener limpias esas obras, a satisfacción del ingeniero, durante toda la duración del proyecto.

00001165

**FORMA DE MEDICIÓN:**

El volumen por el cual se pagará será el número de metros cúbicos de material aceptablemente cargado, transportado y colocado, de acuerdo con las prescripciones de la presente especificación, medidos en su posición original. El trabajo deberá contar con la conformidad del Ingeniero Supervisor.



**FORMA DE PAGO:**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho precio y pago constituirá la compensación total por el costo de los materiales, equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.01.06.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3
----------------	---------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Comprende la eliminación del material excedente después de haber ejecutado las partidas de excavaciones, nivelación y rellenos de la obra., así como la eliminación de desperdicios de obra, residuos de mezclas, ladrillos, basuras y otros durante el proceso de construcción y la ubicación de los botaderos se indica en el estudio de impacto ambiental.

**MATERIALES**

- Petróleo Diésel.

**EQUIPOS**

- Camión volquete de 15 m3.
- Cargador sobre llantas 125-155 HP 3 YD3.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Metro cúbico (m3).

**FORMA DE MEDICIÓN:**

  
 Mario Hancock Mamani  
 CIP. N° 190381  
 INGENIERO CIVIL



El volumen de material excedente de excavaciones será igual al coeficiente de esponjamiento del material multiplicado por la diferencia entre volumen de material disponible compactado, menos el volumen de material necesario para el relleno compactado

00001164

**FORMA DE PAGO.**

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.



01.01.06.02.07	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO CON PLANCHA COMPACTADORA	M2
----------------	----------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos de corte y relleno necesarios para dar al terreno la nivelación o el declive indicado en los planos.

**MÉTODO DE EJECUCIÓN**

En este caso en donde tanto el corte como el relleno, son relativamente de poca altura, podrá ejecutarse en forma manual o con maquinaria.

Se complementará con un apisonado de terreno, el cual deberá efectuarse por capas de un espesor de terminado para asegurar la mejor compactación del suelo.

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.
- Madera aguano.

**EQUIPOS**

- Compactadora vibrador tipo plancha 4 HP.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Metro cuadrado (m2).

**FORMA DE MEDICIÓN**

Se medirá por metro cuadrado (M2).

**FORMA DE PAGO**

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

01.01.07	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	<p>Mario Hancoc Mamani CIP. N° 180381 INGENIERO CIVIL</p>
----------	--------------------------	-------------------------------------------------------------------





01.01.07.01	CIMIENTO CORRIDO	
01.01.07.01.01	CIMIENTO CORRIDO: MEZCLA 1:10 + 30%PG	m3

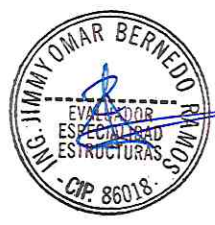
**DESCRIPCIÓN.**

Llevarán cimientos corridos los muros y gradas que se apoyan sobre el terreno con mezcla 1:10 + 30%PG, dosificación que deberá respetarse, asumiendo el dimensionamiento propuesto. Si hubiera desnivel se hará en graderías según detallados en los planos.

00001163

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.
- Cemento portland tipo i (42.5 kg).
- Hormigón.
- Piedra grande.



**EQUIPOS**

- Mezcladora de concreto de 9-11P3.

**UNIDAD DE MEDIDA.**

Metro cúbico (m3)

**FORMA DE MEDICIÓN:**

El cómputo total de concreto se obtiene sumando el volumen de cada uno de sus tramos. El volumen de un tramo es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud efectiva.

**FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), previa autorización del Ing. Supervisor y de acuerdo al avance obtenido durante el mes.

01.01.07.02	SOBRECIMENTOS	
01.01.07.02.01	SOBRECIMENTOS: MEZCLA C:H 1:8 + 25% PM, TAMAÑO MÁX.=3"	m3

**DESCRIPCIÓN.**

Llevarán sobre cimientos, los muros y gradas que se apoyan sobre el terreno y serán mezcla de concreto 1:8 (c:h) + 25% piedra, dosificación que deberá respetarse, asumiendo el dimensionamiento propuesto.

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.
- Cemento portland tipo I (42.5 kg).
- Hormigón.
- Piedra mediana de 3".





**EQUIPOS**

- Mezcladora de concreto de 9-11P3.

**UNIDAD DE MEDIDA.**

Metro cúbico (m3)

**FORMA DE MEDICIÓN:**

El cómputo total de concreto se obtiene sumando el volumen de cada uno de sus tramos. El volumen de un tramo es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud efectiva.

**FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), previa autorización del Ing. Supervisor y de acuerdo al avance obtenido durante el mes.



01.01.07.02.02	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2
----------------	-----------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

**Encofrados**

Los encofrados son formas que pueden ser de madera, acero, fibra acrílica, etc., cuyo objeto principal es contener el concreto dándole la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas de ACI-347-68.

Para el presente proyecto se empleará encofrado de madera, como tablonces, soleras, barrotes, tornapuntas, estacas, travesaños, arriostres, pies derechos, etc.

Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas. Los cortes del terreno no deben ser usados como encofrados para superficies verticales a menos que sea requerido o permitido.

El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no inferior a 200 kg/cm<sup>2</sup>. La deformación máxima entre elementos de soporte debe ser menor de 1/240 de la luz entre los miembros estructurales.

Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración del mortero y serán debidamente arriostradas o ligadas entre sí de manera que se mantengan en la posición y forma deseadas con seguridad. Donde sea necesario mantener las tolerancias especificadas, el encofrado debe ser bombeado para compensar las deformaciones previas al endurecimiento del concreto. Medios positivos de ajuste (cuñas o gatas) de portantes inclinado o puntual, deben ser provistos y todo asentamiento debe ser eliminado durante la operación de colocación del concreto. Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales.

Aberturas temporales deben ser previstas en la base de los encofrados de las columnas, paredes y en otros puntos donde sea necesario facilitar la limpieza e inspección antes de que el concreto sea vaciado.

Accesorios de encofrados para ser parcial o totalmente empotrados en el concreto, tales como tirantes y soportes colgantes, deben ser de una calidad fabricada comercialmente.

Los tirantes de los encofrados deben ser hechos de tal manera que las terminales pueden ser removidos sin causar astillas en las capas de concreto después que las ligaduras hayan sido removidas. Los tirantes para formas serán regulados en longitud y serán de tipo tal que no dejen elemento de metal alguno más





adentro de 1 cm, de la superficie. Las formas de madera para aberturas en paredes deben ser construidas de tal forma que faciliten su aflojamiento; si es necesario habrá que contrarrestar el henchimiento de las formas.

El tamaño y distanciamiento o espaciado de los pies derechos y largueros deberá ser determinado por la naturaleza del trabajo y la altura del concreto a vaciarse, quedando a criterio del Ingeniero Inspector dichos tamaños y espaciamiento.

Inmediatamente después de quitar las formas, la superficie de concreto deberá ser examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como ordene el Ingeniero.

Las proporciones de concreto con cangrejeras deberán picarse en la extensión que abarquen tales defectos y el espacio rellenado o resanado con concreto o mortero y terminado de tal manera que obtenga una superficie de textura similar a la del concreto circundante. No se permitirá el resane de tales defectos.

El diseño, la construcción, mantenimiento, desencofrado, almacenamiento; son de exclusiva responsabilidad del Ingeniero Residente.

**Tolerancia:** En la ejecución de las formas ejecutadas para el encofrado no siempre se obtienen las dimensiones exactas por lo que se ha previsto una cierta tolerancia, esta no quiere decir que deben de usarse en forma generalizada.

**Tolerancia Admisible:** Zapatas: En planta de - 6 mm, a + 5 mm, excentricidad 2% del ancho, pero no más de 5 cm, reducción en el espesor, 5% de lo especificado.

Columnas, Muros, Losas: En las dimensiones transversales de secciones de 6 mm. a 1.2 cm.

Verticalidad: En las superficies de columnas, muros, placas:

- Hasta 3 mts. 6 mm.
- Hasta 6 mts. 1 cm.
- Hasta 12 mts. 2 cm.
- En gradientes de pisos o niveles, piso terminado en ambos sentidos  $\pm 6$  mm.
- En varias aberturas en pisos, muros hasta 6 mm.
- En escaleras para los pasos  $\pm 3$  mm, para el contrapaso  $\pm 1$  mm.
- En gradas para los pasos  $\pm 6$  mm, para el contrapaso  $\pm 3$  mm.

### **Desencofrado**

Para llevar a cabo el desencofrado de las formas, se deben tomar precauciones las que debidamente observadas en su ejecución deben brindar un buen resultado; las precauciones a tomarse son:

No desencofrar hasta que el concreto se haya endurecido lo suficiente, para que con las operaciones pertinentes no sufra desgarramientos en su estructura ni deformaciones permanentes.

Las formas no deben de removerse sin la autorización del Ingeniero Inspector, debiendo quedar el tiempo necesario para que el concreto obtenga la dureza conveniente, se dan algunos tiempos de posible desencofrado.

Losas sobre terreno 24 horas

8601161



*Mario Hancocori Mamani*  
Mario Hancocori Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



Cuando se haya aumentado la resistencia del concreto por diseño de mezcla o incorporación de aditivos el tiempo de permanencia del encofrado podrá ser menor previa aprobación del Ingeniero Inspector.

**MATERIALES**

- Alambre negro recocido N° 08.
- Petróleo diésel.
- Clavos para madera C/C 3".
- Madera aguano.

00001167



**FORMA DE MEDICIÓN:**

La unidad de medición es en Metro Cuadrado (m2)

**FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuará previa autorización del Ing. Supervisor por la unidad ejecutada. La partida será pagada de acuerdo al avance obtenido durante el mes.

01.01.07.03	SOLADOS	
01.01.07.03.01	SOLADO PARA ZAPATA: MEZCLA C:H 1:10, ESPESOR = 3"	m2

**DESCRIPCIÓN.**

Es el solado para zapatas c:h, 1:10 e=3" de concreto, plano, de superficie rugosa, que se apoya directamente sobre el suelo natural o en relleno y sirve de base a los pisos de la planta baja.

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.
- Cemento portland tipo I (42.5 kg).
- Hormigón.

**EQUIPOS**

- Mezcladora de concreto de 9-11P3.

**UNIDAD DE MEDIDA.**

La unidad de medición es en metros cuadrados (m2)

**FORMA DE MEDICIÓN:**

El área del falso piso será la correspondiente a la superficie comprendida entre los parámetros sin revestir, o lo que es lo mismo, entre las caras interiores de los sobrecimientos.

**FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), previa autorización del Supervisor y de acuerdo al avance obtenido durante el mes.



*Mario Hincoson Mamani*  
CIP N° 190381  
INGENIERO CIVIL



01.01.07.04	FALSO PISO	
01.01.07.04.01	FALSO PISO: CONCRETO F'C=140 KG/CM2, E=4"	m2

**DESCRIPCIÓN.**

Es el solado de concreto, plano, de superficie rugosa, que se apoya directamente sobre el suelo natural o en relleno y sirve de base a los pisos de la planta baja.

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.
- Cemento portland tipo I (42.5 kg).
- Hormigón.



**EQUIPOS**

- Mezcladora de concreto de 9-11P3.

**UNIDAD DE MEDIDA.**

La unidad de medición es en metros cuadrados (m2)

**FORMA DE MEDICIÓN:**

El área del falso piso será la correspondiente a la superficie comprendida entre los parámetros sin revestir, o lo que es lo mismo, entre las caras interiores de los sobrecimientos.

**FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), previa autorización del Supervisor y de acuerdo al avance obtenido durante el mes.

01.01.08	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	
01.01.08.01	ZAPATAS	
01.01.08.01.01	ZAPATAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3

**DESCRIPCIÓN.**

En forma general se describe las especificaciones técnicas para las obras de concreto armado a ejecutarse en el presente proyecto. El concreto en todas las partes de la obra debe ser de la calidad especificada en los planos, capaz de ser colocado sin segregación excesiva y completado el fraguado debe desarrollar todas las características requeridas en las especificaciones.

Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas de Concreto reforzado (ACI. 318-77) y de la A.S.T.M.

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.
- Cemento portland tipo I (42.5 kg).
- Agregado fino (material zarandeado y lavado).
- Agregado grueso (material zarandeado y lavado).





**A. Materiales**

**Cemento:** el cemento a usarse será portland tipo i (42.5 Kg ) que cumpla con las normas ASTM C-150-aashto-m-85, sólo podrá usarse envasado. En todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Ingeniero Supervisor.

El cemento no será usado en la obra hasta que lo autorice el Ingeniero Supervisor. El Ingeniero Residente en ningún caso podrá eximirse de la obligación y responsabilidad de proveer el concreto a la resistencia especificada.

El cemento debe almacenarse y manipularse de manera que siempre esté protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la obra. La inspección e identificación debe poder efectuarse fácilmente.

No deberá usarse cementos que se hayan aterronado o deteriorado de alguna forma, pasado o recuperado de la limpieza de los sacos,



**Aditivos:** Los métodos y el equipo para añadir sustancias incorporadas de aire, impermeabilizantes, aceleradores de fragua, etc., u otras sustancias a la mezcladora, cuando fuera necesario, deberán ser medidos con una tolerancia de exactitud de tres por ciento (3%) en más o menos, antes de agregarse a la mezcladora.

**Agregados:** Los que se usarán son: agregado fino o arena y el agregado grueso (piedra partida) o grava

Agregado Fino: El agregado fino para el concreto deberá satisfacer los requisitos de designación AASTHO-M-6 y deberá estar de acuerdo con la siguiente graduación:

TAMIZ	% QUE PASA EN PESO
3/8"	100
Nro. 4	95 – 100
Nro. 16	45 – 80
Nro. 50	10 – 30
Nro. 100	2 – 10
Nro. 200	0 – 3

El agregado fino consistirá de arena natural limpia, silicosa y lavada, de granos duros, fuertes, resistentes y lustroso. Estará sujeto a la aprobación previa del Ingeniero Supervisor. Deberá estar libre de impurezas, sales o sustancias orgánicas. La cantidad de sustancias dañinas no excederá de los límites indicados en la siguiente tabla:

SUSTANCIAS	% EN PESO Permisible
Terrones de Arcilla	1
Carbón y Lignito	1
Material que pasa la Malla Nro. 200	3



La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada. La arena será considerada apta, si cumple con las especificaciones y pruebas que efectuó el Supervisor



El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90, sin embargo, la variación del módulo de fineza no excederá en 0.30

El Supervisor podrá someter la arena utilizada en la mezcla de concreto a las pruebas determinadas por el ASTM para las pruebas de agregados de concreto como ASTM C-40, ASTM C-098, ASTM C-88.

Agregado Gueso:

El agregado grueso para el concreto deberá satisfacer los requisitos de AASHTO designación M-80 y deberá estar de acuerdo con las siguientes graduaciones:

TAMIZ	% QUE PASA EN PESO
2"	100
1 1/2"	95 – 100
1"	20 – 55
1/2"	10 – 30
Nro. 4	0 – 5



El agregado grueso deberá ser de piedra o grava, de grano duro y compacto o cualquier otro material inerte con características similares, deberá estar limpio de polvo, materias orgánicas o barro y magra, en general deberá estar de acuerdo con la Norma ASTM C-33. La cantidad de sustancias dañinas no excederá de los límites indicados en la siguiente tabla:

SUSTANCIAS	% EN PESO
Fragmentos blandos	5
Carbón y Lignito	1
Terrones de arcilla	0.25

De preferencia, la piedra será de forma angulosa y tendrá una superficie rugosa de manera de asegurar una buena adherencia con el mortero circundante. El Ingeniero Residente presentará al Ingeniero Supervisor los resultados de los análisis practicados al agregado en el laboratorio, para su aprobación. El Supervisor tomará muestras y hará las pruebas necesarias para el agregado grueso, según sea empleado en obra.

El tamaño máximo del agregado grueso, no deberá exceder de las dos terceras partes del espacio libre entre barras de armadura.

Se debe tener cuidado que el almacenaje de los agregados se realice clasificándolos por sus tamaños y distanciados unos de otros, el carguío de los mismos, se hará de modo de evitar su segregación o mezcla con sustancias extrañas.

Agua: El Agua para la preparación del concreto deberá ser fresca, limpia y potable, substancialmente limpia de aceite, ácidos, álcalis, aguas negras, minerales nocivos o materias orgánicas. No deberá tener cloruros tales como cloruro de sodio en exceso de tres (03) partes por millón, ni sulfatos, como sulfato de sodio en exceso de dos (02) partes por millón. Tampoco deberá contener impurezas en cantidades tales que puedan causar una variación en el tiempo de fraguado del cemento mayor de 25% ni una reducción en la resistencia a la compresión del mortero, mayor de 5% comparada con los resultados obtenidos con agua destilada.



Mario Hancoc Mamani  
CIP. N. 41991  
INGENIERO CIVIL



El agua para el curado del concreto no deberá tener un Ph más bajo de 5, ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Las fuentes del agua deberán mantenerse y ser utilizadas de modo tal que se puedan apartar sedimentos, fangos, hierbas y cualquier otra materia.



**B. Dosificación:**

El concreto para todas las partes de la obra, debe ser de la calidad especificada en los planos, capaz de ser colocado sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar todas las características requeridas por estas especificaciones. Los agregados, el cemento y el agua serán incorporados a la mezcladora por peso, excepto cuando el Supervisor permita la dosificación por volumen. Los dispositivos para la medición de los materiales deberán mantenerse permanentemente limpios; la descarga del material se realizará en forme tal que no queden residuos en la tolva; la humedad en el agregado será verificada y la cantidad de agua ajustada para compensar la posible presencia de agua en los agregados. El Ingeniero Residente presentará los diseños de mezclas al Supervisor para su aprobación. La consistencia del concreto se medirá por el Método del Asentamiento del Cono de Abraham, expresado en número entero de centímetros.

**C. Acero de Refuerzo.**

El acero de refuerzo deberá cortarse en una medida y habilitarse estrictamente como se indica en los detalles respectivos de las estructuras conformantes de esta edificación.

Antes de la colocación en estructura, deberán limpiarse las escamas de laminado, óxidos y cualquier capa que pueda reducir la adherencia con el concreto.

El refuerzo metálico deberá tener un límite de fluencia  $F'y=4,200 \text{ Kg/cm}^2$ .

**D. Mezclado**

El mezclado en obra será efectuado en máquinas mezcladoras que deberán tener características especificadas por el fabricante, para lo cual deberá portar una placa en las que se indique su capacidad de operación y las revoluciones por minuto recomendadas.

Deberá estar equipada con: una tolva de carga, tanque para agua y medidor de agua, deberá ser capaz de mezclar plenamente los aglomerantes, hasta alcanzar una consistencia uniforme en tiempo especificado y de descarga sin segregación.

Una vez aprobada la máquina por la Supervisión, deberá mantenerse en perfectas condiciones de operación y usarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

La tanda de agregados y cemento deberá ser colocado en el tambor de la mezcladora, cuando previamente se haya colocado el agua de mezcla en la proporción especificada. El resto del agua, podrá colocarse gradualmente en un plazo que no exceda del 25% del tiempo total del mezclado.

Deberá asegurarse que existan controles adecuados, para impedir terminar el mezclado antes del tiempo especificado o añadir agua adicional, una vez que el total especificado ha sido incorporado.

El total de la tanda deberá ser descargada antes de introducir una nueva tanda.

La mezcladora deberá mantenerse limpia. Las paletas interiores del tambor, deberán ser remplazadas cuando hayan perdido 10% de su profundidad.

En caso de añadirse aditivos, éstos serán incorporados con una solución y empleando un sistema de dosificación y entrega.



*Mario Hancepi Mamani*  
Mario Hancepi Mamani  
CIP: N° 100384  
INGENIERO CIVIL





El concreto será mezclado solo para uso inmediato, cualquier concreto que haya comenzado a fraguar sin haber sido empleado, será eliminado; asimismo, se eliminará todo concreto al que se haya añadido agua.

Si el concreto no pudiera vaciarse en forma continua, se ubicarán juntas en zonas aprobadas por la Inspección.

El concreto deberá ser vibrado mecánicamente hasta lograr una compactación deseable en el concreto. Al momento de los vaciados no se permitirá depositar concreto que se halle y permita la formación vetas o planos de debilidad en la estructura que ocasiona en el futuro un fraccionamiento de concreto.

#### E. Conducción y transporte

El transporte del concreto debe ser rápido, de modo que no seque o pierda su plasticidad.

El transporte debe ser uniforme y que no haya atrasos en su colocación.

No deben ocurrir pérdidas de materiales especialmente de cemento, el equipo debe ser tal que asegure las transferencias del concreto sin derramarse.

La capacidad del transporte deberá estar coordinada con la cantidad de concreto a colocar, debe ser suficiente para impedir la ocurrencia de juntas frías.

El concreto debe ser depositado tan cerca como sea posible de su posición final, nunca deberá ser depositado en grandes cantidades en un solo punto.



#### F. Pruebas

La Supervisión de la Obra verificará las pruebas necesarias de los materiales y agregados, de los diseños propuestos de mezcla y de concreto resultante.

Para verificar el cumplimiento con los requisitos técnicos de las especificaciones se procederá a efectuar pruebas que incluirán lo siguiente:

i. Pruebas de los materiales que se emplearan en la obra, para verificar su cumplimiento con los requisitos técnicos de las especificaciones.

i. Pruebas de resistencia del concreto, de acuerdo con los procedimientos siguientes:

✓ Obtener las muestras de concreto de acuerdo con las especificaciones ASTM C 172 (Método para muestrear concreto fresco).

✓ Preparar series de (03) testigos, en base a las muestras obtenidas de acuerdo con las especificaciones ASTM C 173, método para preparar y curar testigos de concreto para ser sometidos al ensayo a compresión axial de probetas cilíndricas de concreto y de esta manera verificar la resistencia de diseño.

✓ Las pruebas de campo serán:

##### a) Slump (Asentamiento)

Esta prueba debe efectuarse con frecuencia durante el proceso del llenado del concreto. Una prueba cada hora es lo mínimo recomendado.

El asentamiento se expresa por el ensayo en el cono de ABRAMS dando mezclas:

- ✓ Secas : 0" a 2"
- ✓ Plásticas : 3" a 4"
- ✓ Húmedas : Mayor a 4"

##### b) Testigos Cilíndricos



*Mario Hancón Mamani*  
Mario Hancón Mamani  
CIR. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



Estos se elaborarán siempre en parejas.

El número de parejas a obtenerse para cada calidad de concreto debe ser, como mínimo:

Una pareja por cada día de llenado; Una pareja por cada 80 m<sup>3</sup> de concreto colocado.

Probar tres (03) testigos a los siete (7) días, tres (03) a los catorce (14) y tres (3) a los veintiocho (28) días en condición húmeda de acuerdo con la especificación ASTM C 39 método para probar cilindros moldeados de concreto para resistencia a la compresión.

El resultado de la prueba será el promedio de la resistencia de los testigos obtenidos en el mismo día excepto uno de los testigos de la prueba manifiesta que ha habido fallas en el muestreo moldeo o prueba este podrá ser rechazado y se promediará los dos testigos restantes; si hubiese más de un testigo que evidencie cualquiera de los defectos indicados, la prueba total será descartada.

Se efectuará una prueba de resistencia a la compresión por cada 50m<sup>3</sup> o fracción de cada diseño de mezcla de concreto vaciado en un solo día; en ningún caso deberá presentarse un diseño de mezcla con menos 05 pruebas.

La Supervisión de Obra determinará la frecuencia requerida para verificar lo siguiente: Control de las operaciones de mezclado de concreto.

Revisión del informe de fabricantes de cada remisión de cemento y acero de refuerzo.

Moldeo y prueba de cilindros de reserva a los 07 días, conforme sea necesario.

El Ejecutor tendrá a su cargo las siguientes responsabilidades:

Almacenar en un lugar seguro y el curado correcto de los cilindros de prueba de concreto en la Obra durante las primeras 24 horas, según se requieran en las especificaciones del ASTM C 31, llevar un registro de cada testigo fabricado en el que constará la fecha de elaboración (inclusive la hora), la clase de concreto (Indicando el lugar específico), edad al momento de la prueba, resultado y número de la misma.

De acuerdo con las normas de ACI 318 504 ©, se considerará satisfactorio la resistencia del concreto, si el promedio de las 03 pruebas de resistencia consecutiva de testigos (curados en el laboratorio), que representan la resistencia específica del concreto, es igual o mayor que la resistencia específica o sino más del 10% de los testigos tienen valores menores a la resistencia especificada.

#### G. **Encofrados y desencofrados.**

Los encofrados en general en esta Obra deberán revestir características especiales en la que se tomará en cuenta los niveles, formas, longitudes y otros detalles indicados en los planos.

##### i. Habilitación.

La preparación y habilitación de las maderas siempre deberán ser lo suficiente para el armado de los encofrados deberán tener buena resistencia para soportar con seguridad el peso, la presión lateral del concreto y las cargas de construcción.

##### i. Encofrado.

Los encofrados deberán ser adecuados para el trabajo a realizar, se construirán de tal manera que cuando quiten el concreto quede una superficie lisa, libre de proyecciones, rebases y otros defectos que la desmejoran.

Deben tener una rigidez, para asegurar que las secciones y alineamientos del concreto terminado, se mantenga dentro de la tolerancia admisible

Las juntas deberán ser herméticas, de manera que no ocurra la filtración de mortero. Deberá ser arriostrada contra deflexiones laterales.

El diseño de ingeniería del encofrado, así como su construcción es de responsabilidad del Constructor.

La deformación máxima entre elementos de soporte, debe ser menor de 1/240 de la luz entre los miembros estructurales.

00001154



Mario Hancoco Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



Los tirantes de los encofrados deben ser hechos de tal manera que los terminales puedan ser removidos sin causar astilladuras en las capas de concreto, después que las ligaduras hayan sido removidas.

i. Desencofrados.

Finalmente, en general las formas no deberán quitarse hasta que el concreto se haya endurecido suficientemente como para soportar con seguridad su propio peso y los pesos superpuestos que puedan colocarse sobre él; las formas no deberán quitarse sin el permiso del Ingeniero Residente; en cualquier caso, estas deberán dejarse en su sitio, por lo menos el tiempo contado desde la fecha del vaciado del concreto según como a continuación se especifica:

- ✓ Losas Armadas apoyadas en la base 24 Horas
- ✓ Losas Armadas Apoyadas (pasarelas sobre canal y tapas de alcantarillas). 21 Días
- ✓ Sardineles 24 Horas
- ✓ Muros Alcantarillas 21 Días

Cuando se haya aumentado la resistencia del concreto por diseño de mezclas o aditivos, los tiempos de desencofrado podrán ser menores, previa aprobación de Supervisión.

j. Encofrado y desencofrado normal.

Por la simplicidad de trabajos en algunas partidas, se ha considerado una partida global para realizar los trabajos de encofrado y desencofrado, incluido la habilitación.

H. **Curado**

En forma general el concreto recién vaciado deberá ser protegido en un secado prematuro, manteniéndose con la pérdida mínima de humedad, una temperatura relativamente constante, añadiéndose agua en esa proporción.

El tiempo de curado debe ser el máximo posible, debiendo cuidarse las zonas donde exista pérdida de humedad. El proceso de curado no deberá ser ignorado hasta los 07 días posteriores a la construcción de concreto estructural vaciado.

Constituyen el cimientto de las columnas, su dimensión y forma depende de las cargas que actúan sobre ellas, la capacidad portante del suelo y de su ubicación.

Se tendrán zapatas aisladas cuando soportan una sola columna, zapatas combinadas cuando sirven a dos columnas, zapatas combinadas aquellas que unen más de dos columnas, las zapatas podrán tener vigas de conexión entre columnas. Resistencia a la compresión 21 MPa.

EQUIPOS

- Mezcladora de concreto de 9-11P3.
- Vibrador de concreto 4 HP 2.40".

UNIDAD DE MEDIDA.

Metro cúbico (m3) para el concreto.

FORMA DE MEDICIÓN:

Para el cómputo del volumen de concreto se tendrá en cuenta la forma de la zapata; se calculará multiplicando el área de la base por su altura o espesor.

FORMA DE PAGO.



Mario Hancconi Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

00001152

01.01.08.01.02	ZAPATAS: ACERO FY=4200 KG/CM2
----------------	-------------------------------



**DESCRIPCION**

Esta partida comprende la colocación del acero de refuerzo. El refuerzo se colocará con precisión apoyado adecuadamente sobre soportes de concreto, metal u otro material aprobado, que garantice el recubrimiento adecuado de las barras de refuerzo.

Los diámetros, longitudes y posiciones de las barras serán indicadas en los planos. No se permitirán cambios sin la aprobación por escrito de la supervisión de obra.

Las longitudes mínimas de empalmes serán las indicadas en los planos. Las barras que forman el empalme deberán mantenerse firmemente unidas entre sí con ataduras de alambre. La armadura debe satisfacer las especificaciones ASTM A-615 con un esfuerzo de fluencia  $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ . Estas especificaciones corresponden al acero grado 60. Las varillas de refuerzo, serán nuevas y están libres de pintura, aceite, suciedad y escamas de óxido.

**MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Las barras se colocarán dentro de los encofrados en su posición indicada en los planos con una tolerancia no mayor de 1 cm. Todos los cruces de armaduras deberán ser "atortolados" con alambre de manera que en conjunto formen una "canasta" rígida que impida el movimiento de las armaduras durante la colocación y vibrado del concreto.

**MATERIALES**

- Acero corrugado  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  grado 60
- Alambre negro recocido N° 16
- Disco de corte de acero de 7"

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se hará en kilogramos (kg)

**FORMA DE PAGO**

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

01.01.08.02	VIGAS DE CIMENTACION	
01.01.08.02.01	VIGAS DE CIMENTACIÓN: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3



*Mario Hancori Mamani*  
 Mario Hancori Mamani  
 CIP/ N° 190381  
 INGENIERO CIVIL



01.01.08.02.02	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2
----------------	------------------------------------------------	----

01.01.08.02.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
----------------	--------------------------------------------	----

00001151

01.01.08.03	COLUMNAS	
01.01.08.03.01	COLUMNAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	

El ítem 01.01.08.02.01 es válido para el ítem.



01.01.08.03.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	
----------------	------------------------------------	--

El ítem 01.01.08.02.02 es válido para el ítem.

01.01.08.03.03	COLUMNAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
----------------	--------------------------------	----

El ítem 01.01.08.02.03 es válido para el ítem.

01.01.08.04	VIGAS	
01.01.08.04.01	VIGAS: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3

El ítem 01.01.08.02.01 es válido para el ítem.

01.01.08.04.02	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2
----------------	---------------------------------	----

El ítem 01.01.08.02.02 es válido para el ítem.

01.01.08.04.03	VIGAS: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
----------------	-----------------------------	----

El ítem 01.01.08.02.03 es válido para el ítem.

01.01.08.05	LOSAS ALIGERADAS	
01.01.08.05.01	LOSA ALIGERADA: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3

El ítem 01.01.08.02.01 es válido para el ítem.

01.01.08.05.02	LOSA ALIGERADA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2
----------------	------------------------------------------	----

El ítem 01.01.08.02.02 es válido para el ítem.

01.01.08.05.03	LOSA ALIGERADA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
----------------	--------------------------------------	----

El ítem 01.01.08.02.03 es válido para el ítem.

01.01.08.05.04	LOSA ALIGERADA: LADRILLO HUECO 30X30X20 CM	
----------------	--------------------------------------------	--

  
Mario Hashtun Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



**DESCRIPCIÓN.**

Esta sub-partida comprende el acarreo y colocación ordenada de los ladrillos huecos sobre el encofrado de la losa aligerada, disponiéndose de modo que queden espacios uniformes para las viguetas del techo.

10001150

**PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.**

La colocación de ladrillos huecos, se realizará luego del trazado de ejes de las viguetas (a cada 0.40 m), de modo tal que entre las hileras de ladrillos se formen espacios de ancho igual a 10 cm, para la colocación del refuerzo de acero de las viguetas de la losa aligerada.

**SISTEMA DE CONTROL.**

La Supervisión deberá verificar que la ubicación de los ladrillos permita el ancho especificado para las viguetas de la losa aligerada; además, deberán estar bien alineadas y en buenas condiciones. Supervisión rechazará aquellas unidades que se encuentren en mal estado.



**MATERIALES**

- Ladrillo hueco 30 x 30 x 20 cm.

**MÉTODO DE MEDICIÓN.**

La cantidad a pagar se indica en el presupuesto siendo la medición en unidades (UND); se abonará mediante la valorización, siempre que cuente con la autorización del Ingeniero Supervisor.

**FORMA DE PAGO.**

El trabajo será pagado con el precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago será la compensación total de la mano de obra, equipos herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la culminación satisfactoria de los trabajos.

01.01.08.06	ESCALERAS	
01.01.08.06.01	ESCALERA: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3

El ítem 01.01.08.02.01 es válido para el ítem.

01.01.08.06.02	ESCALERA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2
----------------	------------------------------------	----

El ítem 01.01.08.02.02 es válido para el ítem.

01.01.08.06.03	ESCALERA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
----------------	--------------------------------	----

El ítem 01.01.08.02.03 es válido para el ítem.

01.01.08.07	COLUMNAS DE ARRIOSTRE	
01.01.08.07.01	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: CONCRETO F'c=175 KG/CM2	m3

El ítem 01.01.08.02.01 es válido para el ítem.

01.01.08.07.02	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2
----------------	-------------------------------------------------	----



Mario Hancón Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



El ítem 01.01.08.02.02 es válido para el ítem.

01.01.08.07.03	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
----------------	---------------------------------------------	----

El ítem 01.01.08.02.03 es válido para el ítem.

00001149

01.01.08.08	VIGUETAS DE REFUERZO - DINTELES	
01.01.08.08.01	VIGUETAS DE REFUERZO: CONCRETO F'c=175 KG/CM2	

El ítem 01.01.08.02.01 es válido para el ítem.

01.01.08.08.02	VIGUETAS DE REFUERZO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>
----------------	------------------------------------------------	----------------



El ítem 01.01.08.02.02 es válido para el ítem.

01.01.08.08.03	VIGUETAS DE REFUERZO: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
----------------	--------------------------------------------	----

El ítem 01.01.08.02.03 es válido para el ítem.

01.01.09	COBERTURAS - ESTRUCTURAS METALICAS	
01.01.09.01	COBERTURA TIPO-I	
01.01.09.01.01	ESTRUCTURA METALICA EM-01	und

**DESCRIPCIÓN.**

Se harán de acuerdo con las dimensiones exactas de las estructuras metálicas, contrastando en la construcción previa aprobación del supervisor de obra y que están formuladas en los planos, de acuerdo a la ubicación del detalle del plano

Al momento del montaje de mantener la verticalidad; se efectuará el armado según la indicación de los planos y la aprobación del Supervisor.

**Soldadura En Obra**

Cualquier capa de pintura realizada en el taller sobre superficies adyacentes adjuntas que van a ser soldadas en la obra, será raspada con escobilla de alambre para reducir la película de pintura a un mínimo.

**Calificación de Soldadores y Operadores de Soldaduras**

Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados mediante pruebas como se prescriben en Estándar CodeforWeilding in BuildingConstruction" de "American Welding Society", para llevar a cabo el tipo de trabajo requerido.

**Alineamiento**

Los elementos de la estructura se colocarán a nivel, en la cota correcta y con contacto pleno sobre sus apoyos.

**Construcción Soldada**



Mario Hancón Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



Las superficies a soldarse estarán libres de escamas sueltas, escorias, óxidos, grasa, pintura o cualquier otro material extraño. Las superficies de las juntas tienen que quedar libres de socavaciones y salpicaduras y deben ser de buen acabado.

La separación de las juntas a tope no excederá, según el caso, de ¼ de pulgada.

00001143

El ajuste de las juntas, con superficies de contacto, debe estar completamente selladas por la soldadura; deben evitar la entrada de agua después de ser pintadas.

Las piezas que deban soldarse a tope serán cuidadosamente alineadas. El desalineamiento permitido será de aproximadamente 1/16 de pulgada.

En el ensamble o unión de piezas de una estructura o de miembros armados, el procedimiento y la secuencia de una soldadura será tal que se eviten distorsiones y se reduzcan al mínimo los esfuerzos de contracciones y el alabeo.

Donde sea imposible evitar esfuerzos residuales altos en soldaduras de cierre de un ensamble rígido, tales soldaduras de cierre se harán en los elementos de compresión.



**Pintura**

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- a) Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.
- b) Una mano de anticorrosivo zincromato.
- c) Acabado: Dos manos de esmalte sintético.

El arenado, el anticorrosivo y el acabado deben hacerse en el taller o en obra siempre y cuando cumplan con las especificaciones técnicas.

Los retoques de pintura ocasionados por daños ocurridos por cualquier motivo, deberán tratarse necesariamente, con disolvente aplicado sobre la zona dañada para ablandar la pintura existente y fijar la superficie hasta desaparecer el brillo antes de aplicar una nueva capa de pintura.

**SUPERVISION**

**Generalidades**

En cualquier momento, el material y la calidad del trabajo podrán ser sometidos a inspección por los proyectistas o ingenieros de experiencia. Tanto como sea posible, toda inspección será hecha en el taller o en el lugar del fabricante, y el fabricante cooperará con el Inspector permitiendo el libre acceso para la inspección a todos los lugares donde el trabajo se esté realizando.

**Rechazo**

El material y la calidad del trabajo que no estén conformes a los requisitos de estas especificaciones, pueden ser rechazados en cualquier momento en que se les encuentre defectos, durante el desarrollo del trabajo hasta el momento de su entrega final.

**Inspeccion De Soldadura**

La inspección de soldadura se realizará de acuerdo con las estipulaciones de la sección 5 de "Standard Code for Arc and Gas-Welding in Building Construction" de "American Welding Society"

**MATERIALES**

- Estructura metálica EM-01 (según diseño de planos)

**UNIDAD DE MEDIDA.**

Unidad (und).

**MÉTODO DE MEDICION**



Mario Hancón Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL





Los refuerzos de acero tanto en el caso de suministro incluido o de suministro por el Propietario, se determinarán en unidades de acuerdo a las planillas respectivas considerando los empalmes indicados en planos.

Se medirán en los planos las longitudes netas, es decir no se tomarán en cuenta los traslapes no previstos.



**FORMA DE PAGO**

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.01.09.01.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 4"x2"x2.5mm	m
----------------	------------------------------------	---

**DESCRIPCIÓN:**

Las estructuras metálica correas de tubo lac. De 4"x2"x2.5mm construidas requieren para permanecer más rígidas, contar con un armado de correas especiales para de esta forma poder también soportar la colocación de coberturas, los detalles a utilizar son especificados en los planos, en general, se requiere de los detalles de unión y soldaduras utilizadas para este fin. El armado de los planos permitirá al ejecutor poder ejecutar esta partida sin ningún contratiempo, pero tener en cuenta que se requiere la intervención de la supervisión para solucionar problemas que se puedan presentar en el proceso de ejecución de esta partida.

**MÉTODO DE EJECUCIÓN:**

Se realizará primeramente el trazado de los ejes a unir en una superficie plana, esto de acuerdo a los planos y la ubicación presentada para dicho fin, esto por tipos y ubicaciones específicas, para luego proceder al armado y posterior habilitación de estas correas, en las cuales deben de ir unidas unas a otras según las especificaciones de los planos.

**MATERIALES**

- Electrodo cellocord (nacional) 1/8" AWG 6011.
- Masilla plástica x 1/4 galón (incluye catalizador).
- Lija # 80 para fierro.
- Acondicionador para metal.
- Tubo electrosoldado de 2"x4", L=6m.
- Disco de desbaste 1/4" x 7/8" x 7".

**EQUIPOS**

- Motosoldadora de 250 Amperios.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Se medirá por metro lineal de correa ejecutada (m).

**FORMA DE PAGO:**

La cantidad a pagar está determinada según el método de medición y a la vez definido por el precio unitario de la partida en el cual se constituye compensación por la utilización de mano de obra, herramientas y equipo en caso de requerirse trabajos complementarios (replanteos, trazo de ejes, etc.), los cuales harán realidad la conclusión del trabajo.

  
 Mario Hancori Mamani  
 CIP. N° 190381  
 INGENIERO CIVIL



01.01.09.01.03

MONTAJE DE EM-01

und

**DESCRIPCIÓN.**

Antes de introducir las armaduras en los encofrados, se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro, grasas, pintura y todo aquello capaz de disminuir la adherencia. Si en el momento de colocar el hormigón existen barras con mortero u hormigón endurecido, se deberán limpiar completamente. Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas y de acuerdo a los planos. Las barras de la armadura principal se vincularán firmemente con los estribos, barras de repartición y demás armaduras. Para sostener y separar las armaduras, se emplearán soportes de mortero (galletas) con atacas metálicas (alambre de amarre) que se construirán con la debida anticipación, de manera que tengan formas, espesores y resistencia adecuadas. Se colocarán en número suficiente para conseguir las posiciones adecuadas. Queda terminantemente prohibido usar piedras como separadores.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante los recubrimientos mínimos especificados en los planos. La armadura superior de la losa se asegurará adecuadamente, para lo cual el Residente tiene la obligación de construir caballetes en un número conveniente, pero no menor de 4 por m<sup>2</sup>. La armadura de los muros se mantendrá en su posición mediante hierros especiales en forma de S, en un número adecuado, pero no menor de 4 por m<sup>2</sup>, los cuales deberán enlazar las barras extremas de ambos lados. Todos los cruces de barras, deberán atarse en forma adecuada que garantice la ubicación y posición de las barras. Antes de proceder al vaciado, el Residente deberá recabar por escrito la orden del SUPERVISOR o del Representante del Propietario, el mismo que procederá a verificar cuidadosamente las armaduras.



**EQUIPOS**

- Grúa Pluma de 10 TN.

**METODO DE MEDICION**

Los refuerzos de acero tanto en el caso de suministro incluido o de suministro por el Propietario, se determinarán en unidades de acuerdo a las planillas respectivas considerando los empalmes indicados en planos.

Se medirán en los planos las longitudes netas, es decir no se tomarán en cuenta los traslapes no previstos.

**UNIDAD DE MEDIDA.**

Unidad (und).

**FORMA DE PAGO**

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.01.09.01.04

APOYO DE EM-01

und

**DESCRIPCIÓN**

Tubos fabricados con acero al carbono laminado en caliente (LAC), utilizando el sistema de soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW) Las secciones de fabricación son redondas, cuadradas y rectangulares CONSIDERACIONES Las dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500.

**PRESENTACIÓN**



*Mario Huancori Mamani*  
 Mario Huancori Mamani  
 CIP. N° 400284  
 INGENIERO CIVIL



- ✓ Longitud Redondos: 6.40 y 6.00m
- ✓ Cuadrados: 6.00m Rectangulares: 6.00m
- ✓ Otras Longitudes a pedido

00001143

**USOS**

Estructuras livianas y pesadas diversas, tijerales, postes, cercos perimétricos, carrocerías, etc.



**PROPIEDADES MECÁNICAS**

Redondo: Grado A Grado B Resistencia a la Tracción (Mpa) 310 400 Límite de Fluencia (Mpa) 228 290  
 Cuadrado y Rectangular: Grado A Grado B Resistencia a la Tracción min (Mpa) 310 400 Límite de Fluencia (Mpa) 228 290

**DESIGNACIONES Y PESOS NOMINALES en Kg/m**

Designación Nominal	Dimensión Exterior (mm)	Espesores (mm)								
		1.5	1.8	2	2.5	3	4	4.5	6	
<b>REDONDO</b> DIAM. NOMINAL	1/2"	21.3		0.866	0.952	1.159				
	3/4"	26.7		1.105	1.218	1.492				
	1"	33.4		1.403	1.549	1.905	2.249			
	1 1/4"	42.2		1.793	1.983	2.448	2.900			
	1 1/2"	48.3		2.064	2.284	2.824	3.351			
	2"	60.3		2.597	2.876	3.564	4.239			
	2 1/2"	73.0			3.502	4.347	5.179			
	3"	88.9			4.285	5.327	6.355			
	4"	114.3			5.539	6.892	8.234			
	<b>CUADRADO</b> L.E.	-	25x25	1.061		1.460				
-		30x30	1.300		1.700					
-		40x40	1.770		2.244		3.320			
-		50x50	2.250		3.122	3.872	4.316			
2"		50.8			3.122	3.872	4.316			
-		75x75			4.500	5.560	6.810			
4"		101.6					9.174	12.133	13.594	
-		100x100			6.165	7.675	9.174	12.133	13.594	16.980
-		125x125					11.310	14.870	16.620	21.690
-		150x150					13.670	18.010	20.150	26.400
<b>RECTANGULAR</b> L.E.	-	20x40	1.354		1.700					
	-	25x50	1.650		2.261					
	-	40x60	2.260		3.033	3.600	4.250			
	-	40x80	2.710		3.660	4.390	5.190			
	-	50x75					5.423			
	-	50x100			4.500	5.560	6.600	8.590		
	-	50x150			6.165	7.676	9.174	11.730		
	-	100x150					10.850		16.600	21.700
	-	100x200					13.670	18.010	20.150	26.400
	-	150x200						21.150	23.680	31.100

Neuro v Galvanizado

**MATERIALES**

- Electrodo cellocord (Nacional) 1/8" AWG 6011.
- Perno de anclaje de 3/8"x8".
- Plancha metálica de E=1/8".

**EQUIPOS**

- Motosoldadora de 250 Amperios.

  
  
**Mario Hanczori Mamani**  
 CIP. N° 190381  
 INGENIERO CIVIL



**METODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será por metro colocado, según lo indica en los planos y aprobados por el Residente.

0001144

**UNIDAD DE MEDIDA.**

Unidad (und).

**FORMA DE PAGO.**

La cantidad de piezas serán pagadas al precio unitario del presupuesto de obra contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra y materiales



01.01.09.01.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO e=0.4mm	m2
----------------	------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Construir un techo es un trabajo que tiene que concluir con la instalación adecuada de planchas de terminación, sino toda la casa y techumbre se pueden ver excelentes. En este proyecto tendremos que instalar planchas de calaminón aluzinc, porque además de tener una fácil colocación, por sus materiales de fibra de vidrio y asfalto, son muy indicadas para una gran variedad de climas: secos, lluviosos, ventosos, soleados y húmedos.

Es imprescindible contar con todos los materiales y accesorios para trabajar en techos. Escaleras o andamios para subirse, arnés y cabo de amarre.

**MATERIALES**

- Calaminón Aluzinc.
- Tornillo autoperforante de 2 1/2" con protector plástico.

**UNIDAD DE MEDIDA.**

Metro cuadrado (m2).

**METODO DE MEDICIÓN:**

Para el cómputo del área a techar se tomará en consideración las dimensiones de largo x el ancho.

**FORMA DE PAGO.**

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.01.09.02	COBERTURA TIPO-II	
01.01.09.02.01	ESTRUCTURA METALICA EM-02	und

El ítem 01.01.09.01.01 es válido para el ítem.

01.01.09.02.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 4"x2"x2.5mm	m
----------------	------------------------------------	---

El ítem 01.01.09.01.02 es válido para el ítem.

01.01.09.02.03	MONTAJE DE EM-01	
----------------	------------------	--

El ítem 01.01.09.01.03 es válido para el ítem.



*Mario Hancos Mamani*  
 Mario Hancos Mamani  
 CIP. N° 190387  
 INGENIERO CIVIL



01.01.09.02.04	APOYO DE EM-01	und
----------------	----------------	-----

El ítem 01.01.09.01.04 es válido para el ítem.

00001140

01.01.09.02.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2
----------------	----------------------------------	----

El ítem 01.01.09.02.05 es válido para el ítem.

01.01.09.02.06	COBERTURA DE POLICARBONATO COLOR HUMO TIPO T	
----------------	----------------------------------------------	--



**DESCRIPCIÓN**

Los techos de policarbonato se desarrolló a partir de una encuesta de necesidades de los clientes ajustar la cobertura para el medio ambiente estético, el proyecto puede ser desarrollado para diferentes tipos de cobertura a saber: diseños para cubiertas de policarbonato retráctil de policarbonato techo en arco , cubiertas de policarbonato de dos aguas, las aguas de cuatro cubiertas de policarbonato, tipo de techo del túnel, las líneas curvas del techo, techos, cubiertas semi curvas, tipo pirámide de techo, toldos de techo de tipo de Policarbonato estructuras cubiertas.

La estructura de la cubierta de policarbonato puede ser de acero galvanizado o aluminio

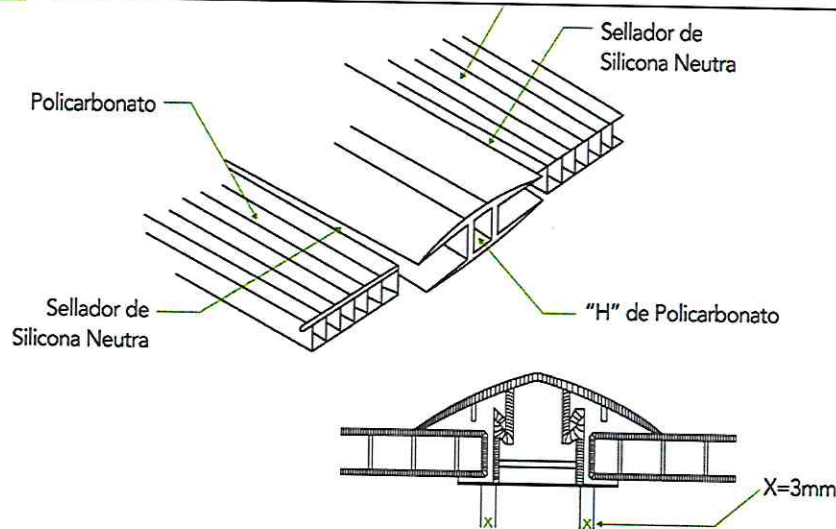
**Tipos de placas de techo de policarbonato**

- ✓ Páginas utilizadas para el recubrimiento son de policarbonato.
- ✓ Policarbonato placas de color azul, bronce, humo, cristal
- ✓ Los signos de policarbonato reflexivo de plata y perlas.
- ✓ Policarbonato placas de rayos infrarrojos.
- ✓ Placas de policarbonato compacto.
- ✓ Placas de policarbonato.
- ✓ Policarbonato aplicaciones de techado.
- ✓ Cubiertas para jardines de invierno.
- ✓ Cubre el uso de la iluminación de techo industrial.
- ✓ cubiertas de policarbonato para piscinas.
- ✓ Cubre los túneles de policarbonato tipo de puentes, condominios, hoteles.
- ✓ Cubre policarbonato semi-convertir las tiendas a plazo, los corredores.
- ✓ cubiertas de policarbonato para garajes.
- ✓ cubiertas de policarbonato para los clubes.
- ✓ Cubierta de policarbonato a las áreas de servicio
- ✓ cubiertas de policarbonato para los edificios industriales
- ✓ Cubierta de policarbonato para el estacionamiento
- ✓ cubiertas de policarbonato para lucernarios
- ✓ Los techos de policarbonato para condominios entradas
- ✓ Cubierta de policarbonato para charrasqueira

  
 Mario Hancachi Mamani  
 CIP. N° 190381  
 INGENIERO CIVIL



00001142



> Radio de Curvatura de las Planchas



### Techos de policarbonato alveolar.

Las cubiertas de policarbonato similar al vidrio corrugado, tienen los olveolos, son resistentes a los impactos.

Las características y propiedades de policarbonato alveolar Cubiertas conferir una alta resistencia a la intemperie, una reducción significativa en el entorno de la luz natural después de la instalación.

El policarbonato es producido por polímeros de carbono siendo altamente resistente al impacto.

Esta resistencia es una característica natural del policarbonato.

Ser un 80% más ligero que el vidrio y hasta 200 veces más resistente que el cristal de policarbonato que permite una curva en frío que permite la creación de diversos modelos y diseños y formas de los techos de policarbonato con varios colores.

Todos estos factores hacen que las coberturas de policarbonato la mejor opción entre los materiales utilizados como revestimientos de policarbonato translúcido al aire libre.

Los recubrimientos en policarbonato transmiten la luz entre 60% y 92% dependiendo del color.

Propiedad	Unidad	Método de Prueba	Espesor en milímetros			
			4	6	8	10
Impacto Izod	J/m	ASTM D256	790	810	890	970
Módulo de flexión	Mpa	ASTM D790	23,000			
Resistencia tensil	N/mm <sup>2</sup>	ASTM D638	630			
Radio de curvatura	mm	METODO STD	750	1,030	1,030	1,800
Inflamabilidad	-	DIN 4102	B1			
Transmitancia	%	ASTM D 1003	83	80	78	78
Valor U	W/m <sup>2</sup> °C	METODO STD	3.9	3.6	3.3	3.0
Enevejecimiento Acelerado (QUV)	Años	ASTM D 5071	10.0			
Aislamiento acústico	dB	METODO STD	13	15	17	20



Mario Hancori Mamani  
CIP. N° 190381  
INGENIERO CIVIL



Es imprescindible contar con todos los materiales y accesorios para trabajar en techos. Escaleras o andamios para subirse, arnés y cabo de amarre.

Las modificaciones o cambios de espesores, colores serán aprobados por el supervisor de obra.

00001141

**MATERIALES**

- Policarbonato (incluye accesorios).



**MÉTODO DE MEDICIÓN**

La Unidad de medida será el metro cuadrado (m2) de cobertura, que se calculará multiplicando el largo por ancho adecuadamente ejecutado.

**CONDICIONES DE PAGO**

La forma de pago será a la verificación de la correcta colocación de la cobertura, calculando el área por el precio unitario, previa aprobación del Supervisor.

01.01.09.03	COBERTURA TIPO-III	
01.01.09.03.01	ESTRUCTURA METALICA EM-03	und

El ítem 01.01.09.01.01 es válido para el ítem.

01.01.09.03.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 4"x2"x2.5mm	m
----------------	------------------------------------	---

El ítem 01.01.09.01.02 es válido para el ítem.

01.01.09.03.03	MONTAJE DE EM-01	und
----------------	------------------	-----

El ítem 01.01.09.01.03 es válido para el ítem.

01.01.09.03.04	APOYO DE EM-01	und
----------------	----------------	-----

El ítem 01.01.09.01.04 es válido para el ítem.

01.01.09.03.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	m2
----------------	----------------------------------	----

El ítem 01.01.09.01.01 es válido para el ítem.

01.01.09.04	COBERTURA TIPO-IV	
01.01.09.04.01	ESTRUCTURA METALICA EM-03	und

El ítem 01.01.09.01.01 es válido para el ítem.

01.01.09.04.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 4"x2"x2.5mm	m
----------------	------------------------------------	---

El ítem 01.01.09.01.02 es válido para el ítem.

01.01.09.04.03	MONTAJE DE EM-01	und
----------------	------------------	-----

El ítem 01.01.09.01.03 es válido para el ítem.

01.01.09.04.04	APOYO DE EM-01	und
----------------	----------------	-----

El ítem 01.01.09.01.04 es válido para el ítem.

01.01.09.04.05	CALAMINON ALUZINC ALEV. ACUSTICO	
----------------	----------------------------------	--

Mario Henocón Mamani  
 CIP. N° 190381  
 INGENIERO CIVIL



El ítem 01.01.09.01.04 es válido para el ítem.

01.01.09.05	COBERTURA TIPO-V
01.01.09.05.01	ESTRUCTURA METALICA EM-03

El ítem 01.01.09.01.01 es válido para el ítem.

01.01.09.05.02	CORREAS DE TUBO LAC DE 4"x2"x2.5mm	m
----------------	------------------------------------	---

El ítem 01.01.09.01.02 es válido para el ítem.

01.01.09.05.03	MONTAJE DE EM-01	und
----------------	------------------	-----

El ítem 01.01.09.01.03 es válido para el ítem.

01.01.09.05.04	APOYO DE EM-01	und
----------------	----------------	-----

El ítem 01.01.09.01.04 es válido para el ítem.

01.01.09.05.05	COBERTURA POLICARBONATO DE 8MM	m2
----------------	--------------------------------	----

<b>01.02</b>	<b>ARQUITECTURA</b>	
01.02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	
01.02.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO CABEZA	m2

**DESCRIPCIÓN.**

La partida comprende la construcción de muros de ladrillos de arcilla en aparejo de soga, sólo preparados para recibir tarrajeo con mortero C:A y posteriormente un acabado con pintura.

**Unidad de Albañilería**

La unidad de albañilería no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior.

La unidad de albañilería de arcilla deberá ser elaborada a máquina, en piezas enteras y sin defectos físicos de presentación, cocido uniforme, acabado y dimensiones exactas, tendrá un color uniforme y no presentará vitrificaciones.

Al ser golpeada con un martillo u objeto similar producirá un sonido metálico.

La unidad de albañilería no tendrá resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad y/o resistencia.

La unidad de albañilería no tendrá manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.

La unidad de albañilería deberá tener las siguientes características:

- ✓ Dimensiones : 0.10 x 0.14 x 0.24 m. en promedio
- ✓ Resistencia : Mínima a la Compresión 130 Kg/cm<sup>2</sup> (f<sub>b</sub>)
- ✓ Sección : Sólido o macizo, con perforaciones máximo hasta un 30%
- ✓ Superficie : Homogéneo, de grano uniforme, con superficie de asiento rugoso y áspero.
- ✓ Coloración : Rojizo amarillento uniforme e inalterable.

*[Handwritten signature]*  
 Pedro Edward Ramos Q.  
 ARQUITECTO  
 CAP. 20757

La resistencia a la compresión de la albañilería en su conjunto (f<sub>m</sub>) será de 45 kg/cm<sup>2</sup>, de acuerdo a lo indicado en los planos. La resistencia a la compresión de la unidad de albañilería (f<sub>b</sub>) se obtiene dividiendo la carga de rotura entre el área neta para unidades de albañilería huecas y en entre el área





bruta para unidades de albañilería sólidas. Deberá usarse unidades de albañilería que cumplan con el tipo IV de la Norma Peruana de Albañilería (E-070).  
 La calidad de las unidades de albañilería a adquirirse deberá verificarse siguiendo las pautas de muestreo y ensayo indicadas en las Normas ITINTEC pertinentes.

00001137



**Mortero**

Para el preparado del mortero se utilizará los siguientes materiales: aglomerantes y agregado, a los cuales se les agregará la cantidad de agua que dé una mezcla trabajable.  
 Los materiales aglomerantes serán Cemento Pórtland y Cal Hidratada.  
 El agregado será arena natural, libre de materia orgánica, con las siguientes características:

- ✓ Granulometría

MALLA ASTM No	% QUE PASA
4	100
8	95-100
100	25(máx.)
200	10 (máx.)

- ✓ Módulo de fineza: de 1.6 a 2.5



**PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.**

Los ladrillos se asentarán con mortero de Cemento: Cal: Arena = 1:1:5, salvo indicación contraria en los planos. El agua será potable, limpia, libre de ácidos y materia orgánica. Los muros recibirán una capa de tarrajeo, frotachado y una capa de pintura para el acabado final.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para uso inmediato, no permitiéndose el empleo de mortero remezclado, salvo en el caso de resanes debidamente autorizados. El cemento a usarse será Pórtland ASTM que señala el Reglamento de Construcciones, y deberá llegar a la obra en sus envases generales de su producción, herméticamente cerrados y serán almacenados en un lugar seco, aislado del suelo y protegido de la humedad.

El batido deberá hacerse en bateas de madera, las que deberán estar siempre limpias.

Los ladrillos deberán humedecerse suficientemente con agua antes de colocarse, de modo que no absorban agua de la mezcla.

Asimismo, se mojará la cara superior del sobrecimiento antes de colocar la capa de mezcla para asentar la primera hilada de ladrillos, presionando ligeramente para que el mortero se adhiera al ladrillo.

Las juntas, tanto verticales como horizontales tendrán un espesor mínimo de 10 mm y en promedio un espesor de 15mm.



Se deberá tener cuidado especial para obtener la perfecta horizontalidad y alineamiento con respecto a los ejes de la construcción, utilizando cordel templado y escantillón, asimismo se controlará la perfecta verticalidad de los muros con la ayuda de la plomada de albañil.

Por cada jornada de trabajo no se levantará más de 1.20 m de altura de muro y para proseguir la elevación del muro se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado un mínimo de 12 horas.

Los muros deberán estar amarrados a las columnas de Confinamiento o a las columnas de Arriostre (cuando se trate de tabiques de albañilería indicados en los planos), siguiendo cualquiera de los siguientes procedimientos:

Por cada vano de puerta se empotrará 6 tacos de madera de 2"x4" y de espesor igual al muro para la fijación del marco de madera.

En el encuentro de muros se exigirá el levantamiento simultáneo de ellos, para lo cual se proveerá del andamiaje para el ensamblaje de muros adyacentes.

En la parte superior del muro se colocará tacos de madera embebidos, para utilizarlos como elementos de fijación de un perfil angular que sirva para asegurar la posición de las ventanas.

### SISTEMA DE CONTROL.

La mano de obra empleada en las construcciones de albañilería será calificada y se deberá supervisar el cumplimiento de las siguientes exigencias básicas:

Que los muros se construyan a plomo y en línea.

Que todas las juntas horizontales y verticales queden completamente llenas de mortero.

Que el espesor de las juntas de mortero sean como mínimo 10mm y en promedio de 15mm.

Que las unidades de albañilería se asienten con las superficies limpias y sin agua libre, pero sumergiéndolas en agua inmediatamente antes del asentado.

Que se mantenga el temple del mortero mediante el reemplazo del agua que se pueda haber evaporado.

El plazo del reemplazo no excederá la fragua inicial del cemento.

El mortero será preparado sólo en la cantidad adecuada para el uso de una hora, no permitiéndose el empleo de morteros remezclados.

Que no se asiente más de 1.20 m de altura de muro en una jornada de trabajo.

Que no se atente contra la integridad del muro recién asentado.

Que las instalaciones se coloquen de acuerdo a lo indicado en el Reglamento. Los recorridos de las instalaciones serán siempre verticales y por ningún motivo se picará o se recortará el muro para alojarlas.

Cuando los muros alcancen la altura de 50 cm se correrá cuidadosamente una línea de nivel sobre la cual se comprobará la horizontalidad del conjunto, aceptándose un desnivel de hasta 1/200 que podrá ser verificado promediándolo en el espesor de la mezcla en no menos de diez hiladas sucesivas.

En caso de mayor desnivel se procederá a la demolición del muro.

En todo momento se debe verificar la verticalidad de los muros, no admitiéndose un desplome superior que 1/600.

### MATERIALES

- Arena gruesa.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg).
- Ladrillo King Kong Mecanizado 10x14x24 cm.
- Andamio metálico.

### MÉTODOS DE MEDICIÓN.

La cantidad a pagar por la partida se evaluará a través de la unidad de medida M2 de muro asentado.

FORMA DE PAGO- El trabajo será pagado con el precio unitario de la partida respectiva indicada en el Presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de



Pedro Edward Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757



obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.



01.02.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG MECANIZADO SOGA	
-------------	---------------------------------------------	--

El ítem 01.02.01.01 es válido para el ítem.

01.02.01.03	TABIQUERIA DRYWALL e=9cm 2 CARAS RH	m2
-------------	-------------------------------------	----

01.02.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS	
01.02.02.01	TARRAJEO DE MUROS	
01.02.02.01.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE ACABADO CON CEMENTO: ARENA 1:5.	m2

**DESCRIPCIÓN:**

Comprende a los trabajos de acabados factibles de realizar en paramentos, muros, en proporciones definidas de mezcla, con el objeto de presentar una superficie de protección, impermeabilización y tener un mejor aspecto de los mismos.

Todos los revestimientos se ejecutarán en los ambientes indicados en los cuadros de acabados y/o planos de detalle.

Se repetirán las indicaciones dadas en el ítem referido a tarrajeo de interiores. Teniendo en cuenta que se adicionará al mortero 1:4 Sika 0 o similar en cantidad de 0.25Kg. Por bolsa de cemento mínimo o salvo indicación contraria de la Supervisión o recomendaciones del productor. Este tarrajeo se hará con el fin de evitar el deterioro de las estructuras y filtraciones negativas.

**Consideraciones:**

Se hará un tarrajeo impermeabilizante en los lugares indicados en los planos de arquitectura o de instalaciones. Deberán seguirse las instrucciones proporcionadas por el fabricante del producto cuyo uso haya sido autorizado. Pañeteo, Curado, Mezcla y Espesor; Se procederá según lo indicado, que no se oponga a las instrucciones para el uso del impermeabilizante escogido.



**Materiales:**

- Cemento Portland tipo I: Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cemento Portland del Perú o las Normas ASTM C-150, Tipo 1.
- Arena Fina: En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Sera arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materiales orgánicos y salitrosos. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 100. Es de referirse que los agregados finos sean del 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.
- Sika : se adicionará al mortero 1:4



- Agua: Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.
- Regla de madera tornillo.
- Clavos de cabeza de 2",



**MÉTODO DE EJECUCIÓN:**

El tarrajeo con impermeabilizante se efectuará con mortero de cemento y arena en proporción 1:4 Se efectuará inmediatamente después de cada paño tarrajado, antes de que se produzca el secado del mortero.

Se utilizará impermeabilizante en polvo o base de una combinación concentrada de agentes de estearato repelente al agua y reductores de las mismas que evita la absorción o penetración de agua en la estructura.

Para la ejecución de esta partida, se seguirá con el procedimiento explicado para efectuar tarrajeo, pero a la mezcla debe adicionarse un impermeabilizante líquido para mortero y concreto previamente aprobado por la Supervisión, el mismo que disminuya la permeabilidad dentro de los límites considerados en el ASTM y evite la humedad por capilaridad.

**UNIDAD DE MEDICIÓN**

Este trabajo será medido por metro cuadrado (m2) de tarrajeo.

**MÉTODO DE PAGO**

La unidad de pago es el metro cuadrado (m2) de tarrajeo ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del "Supervisor".

El Precio Unitario, considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales, andamios y equipo necesarios para ejecutar el tarrajeo de los muros de ladrillos de arcilla cocidos, en soga o cabeza según sea el caso, de acuerdo con los planos y Especificaciones Técnicas.



01.02.02.01.02	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO (Mezcla C:A 1:5, E=1.5cm)	m2
----------------	------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Para estos trabajos previamente a su ejecución deberá efectuarse una limpieza y humedecimiento de todas las superficies donde debe ser aplicada la mezcla.

El trabajo está constituido por una primera capa de mezcla con la cual se conseguirá una superficie más o menos plana vertical, pero de aspecto rugoso, listo para recibir enchape.

Las proporciones de las mezclas a usarse en el tarrajeo primario pueden ser 1/4, 1/5, 1/6; de acuerdo a lo determinado por el supervisor. Se someterá a un curado continuo de agua por espacio mínimo de 2 días y no se procederá a enchapar sin que haya transcurrido el periodo de curación señalado por el intervalo de secamiento.

**MATERIALES**

- Arena fina.
- Cemento Portland tipo I (42.5 kg).



- Clavos para madera C/C 3".
- Andamio metálico.
- Regla de tubo electrosoldado de 2"x1".

00001135



**MÉTODOS DE MEDICIÓN.**

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

**NORMA DE MEDICIÓN**

Cubre el costo de la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para efectuar la partida.

**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), previa autorización del Supervisor, acorde al avance de obra.

01.02.02.01.03	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES (Mezcla C:A 1:4, E=2cm)	m2
----------------	------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos capas. 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.

**MATERIALES**

- Arena fina.
- Cemento Portland tipo I (42.5 kg).
- Clavos de madera C/C 3".
- Andamio metálico.
- Regla de tubo electrosoldado de 2"x1".

**MÉTODOS DE MEDICIÓN.**

La unidad de medición es en metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

**NORMA DE MEDICIÓN**

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.

**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), previa autorización del Supervisor, La partida será pagada de acuerdo al avance obtenido durante el mes.



01.02.02.01.04	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES (Mezcla C:A 1:4, E=2cm)	m2
----------------	------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos capas. 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.



**MATERIALES**

- Arena fina.
- Cemento Portland tipo I (42.5 kg).
- Clavos de madera C/C 3".
- Andamio metálico.
- Regla de tubo electrosoldado de 2"x1".
- Impermeabilizante.



**MÉTODOS DE MEDICIÓN.**

La unidad de medición es en metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

**NORMA DE MEDICIÓN**

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.

**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), previa autorización del Supervisor, La partida será pagada de acuerdo al avance obtenido durante el mes.

01.02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS	
01.02.02.02.01	COLUMNAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES ( Mezcla C:A 1:5, E=2cm)	m <sup>2</sup>

**DESCRIPCIÓN.**

Esta sección comprende trabajos de acabados factibles de realizar en muros otros elementos, salvo indicaciones en paramentos interiores o exteriores, etc.

**PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.**

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revocos terminados.

Todos los revocos y vestiduras serán terminados con nitidez en superficies planas y ajustando los perfiles a las medidas terminadas, indicadas en los planos.

La mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revocos de acuerdo al proyecto arquitectónico.

El revoque será ejecutado, previa limpieza y humedecimiento de las superficies donde debe ser aplicado.

La mezcla de mortero será de la siguiente proporción:

Mortero de Cemento – arena para pañeteo y remates, proporción 1:5

Estas mezclas se preparan en bateas de madera perfectamente limpias de todo residuo anterior.

El tarrajeo se hará con cintas de la misma mezcla, perfectamente alineadas y aplomadas aplicando las mezclas pañeteando con fuerza y presionando contra los paramentos para evitar vacíos interiores y obtener una capa no mayor de 2.5 cm., dependiendo de la uniformidad de los ladrillos.

La superficie a obtener serán planas, sin resquebraduras, eflorescencias o defectos.

Los tubos de instalación empotrados deberán colocarse a más tardar antes del inicio del tarrajeo, luego se resanará la superficie dejándola perfectamente al ras sin que ninguna deformidad marque el lugar en que ha sido picada la pared para este trabajo.





La arena para el mortero deberá ser limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico, asimismo no deberá tener arcilla con exceso de 4%, la mezcla final del mortero debe zarandearse esto por uniformidad.

El tarrajeo de cemento pulido llevará el mismo tratamiento anterior, espolvoreando al final cemento puro. Para las obras cercanas al mar se debe considerar el tarrajeo en ambas caras de los muros, como protección del mismo.

00001133



#### MATERIALES

- Arena fina.
- Cemento Portland tipo I (42.5 kg).
- Clavos de madera C/C 3".
- Andamio metálico.
- Regla de tubo electrosoldado de 2"x1".

#### MÉTODOS DE MEDICIÓN.

La cantidad a pagar por la partida se evaluará a través de la unidad de medida M2 de muro y/o elemento tarrajeado.

#### METODO DE PAGO.

La cantidad determinada por metro cuadrado, será pagada "al precio unitario del contrato y aceptada por el Supervisor de la obra.

01.02.02.03	TARRAJEO DE VIGAS	
01.02.02.03.01	VIGAS: TARRAJEO DE SUPERFICIES (Mezcla C:A 1:5, E=2cm)	m2

El ítem 01.02.02.02.01 es válido para el ítem.

01.02.02.04	VESTIDURA DE ELEMENTOS DE FACHADA	
01.02.02.04.01	VESTIDURA DE DERRAMES EN VANOS (Mezcla C:A, 1:5, E=2 CM, A=15 cm)	m

#### DESCRIPCIÓN.

Se llama vano a la abertura en un muro; si queda simplemente la abertura, el vano es libre, en otros casos puede llevar una puerta o ventana. A la superficie cuya longitud es el perímetro del vano y cuyo ancho es el espesor del muro, se le llama "derrame".

#### MATERIALES

- Arena fina.
- Cemento Portland tipo I (42.5 kg).
- Clavos de madera C/C 3".
- Andamio metálico.
- Regla de tubo electrosoldado de 2"x1".



#### MÉTODOS DE MEDICIÓN.

La vestidura de derrames será medida en metros lineales (ml).



**NORMA DE MEDICIÓN**

Se medirá la longitud efectivamente ejecutada.



**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará por metro lineal (ml.) de acuerdo a lo ejecutado, previa aprobación del Supervisor.

01.02.02.04.02	BRUÑAS DE 1 CM X 1CM	m
----------------	----------------------	---

**DESCRIPCIÓN.**

Para definir o delimitar cambio de acabados o en el encuentro entre muros y vigas, muros y columnas, vigas y cielorraso, en los lugares indicados en el plano, se deberá construir bruñas; estas son canales de sección rectangular de poca profundidad y espesor efectuados en el tarrajeo o revoque. Las dimensiones de bruñas se harán de acuerdo a planos.

Se realizará en el revoque final del paramento en que se solicita y se procede cuando el mortero aún no ha sido fraguado.

Con la ayuda de un aparejo especial tipo plancha, en el que se ha adherido en alto relieve una cinta con las dimensiones de la bruña y utilizando una regla para conservar la horizontalidad, se frota dicho aparejo empujando en el tarrajeo de manera tal que se profile muy nítidamente el canal.

Si fuera necesario, se realizarán los resanes, de manera de obtener una muy bien delineada bruña.

**MÉTODOS DE MEDICIÓN.**

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

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se medirá la longitud vertical de la unión entre la estructura (columna y/o placa) y la columneta, que forma parte del muro de confinamiento.

**METODO DE PAGO**

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario de bruñas, es decir por ml. Trabajo.



01.02.03	<b>REVESTIMIENTO DE GRADAS Y ESCALERAS</b>	
01.02.03.01	REVESTIMIENTO DE GRADAS Y PELDAÑOS CON CERAMICO GRECIA HUESO DE 45x45 cm	m2

**DESCRIPCIÓN.**

En esta partida se hará el revestimiento con cerámico Grecia hueso de 45x45 cms en pasos y contrapasos de las gradas, los lugares de dimensiones variables se indican en los planos.





Se procederá a la colocación de las unidades de cerámico con mortero cemento arena (1:3), cemento arena. En la capa del asentado se colocará cintas para lograr una superficie plana vertical.



### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

El bloque de piedra será colocado de acuerdo a la disposición indicada en los planos.

### EXTENSIÓN DE TRABAJO.

Comprende el enchape con piezas de piedra en los muros y placas, las cuales se ejecutarán en los lugares indicados en los planos.

### MATERIALES

- Pegamento en polvo para cerámico.
- Fragua.
- Cerámico 45 x 45 cm Grecia hueso.

### UNIDAD DE MEDICIÓN.

Se medirá por unidad de área (m2).

### METODO DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario de revestimiento de gradas y peldaños con cerámico Grecia hueso de 45x45 cm, es decir por m2. Trabajado.

01.02.03.02	PERFIL DE GRADAS 300, GRIS PVC FLEXIBLE 6.2CMX4CMX3.00M	m
-------------	---------------------------------------------------------	---

### DESCRIPCIÓN.

En esta partida se hará la colocación de perfiles de gradas 300, gris PVC flexible 6.2CMX4CMX3.00m en los pasos.

El perfil de escalera será colocado para evitar accidentes y proceda como seguridad; además, proporcionará una protección diaria a todos los escalones.

  
Pedro Edward Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757



**Grada Completa Goma**

**CNP**  
Económicos en Plásticos

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

- **Material:** PVC Flexible
- **Dureza:** 77 - 80 shore A
- **Uso:** Grada de Goma son fabricadas en caucho natural, ideal para zonas de alto tráfico, modelo estoperol. Ideal para: Edificios Públicos y Privados, Colegios, Universidades, Centros comerciales, Aeropuertos, Hoteles, Edificios Habitacionales, entre otros.
- **Color:** Negro, Gris
- **Unidad:** Tiras de 1,2 y 1,5 Mts.



Co140 Grada Goma Estoperol  
A = 300 MM  
B = 40 MM

Co141 Grada Goma Estrada  
A = 300 MM  
B = 40 MM

Co142 Grada Goma Estrada Bi-Color  
A = 300 MM  
B = 40 MM

Alonso 496, Quinta Normal, Santiago, Chile / Mail: info@cnp-plasticos.cl / Tel: 562 377 8270  
www.cnp-plasticos.cl



**MATERIALES**

- Perfil de gradas 300, gris PVC Flexible 6.2cm x 4 cm x 3.00 cm

**UNIDAD DE MEDICIÓN.**

Se medirá por metro lineal (m).

**METODO DE PAGO**

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario de perfiles de gradas 300, gris PVC flexible 6.2CMX4CMX3.00m, es decir por ml. Trabajado.

01.02.04	CIELORRASOS	
01.02.04.01	CIELO RASO HORIZONTAL (Mezcla C:A 1:4, E=2.5cm)	m2

**DESCRIPCIÓN.**

Se denomina así a la aplicación de un mortero sobre la superficie inferior de losas de concreto que forman los entresijos y techos de una edificación.

Esta partida se ejecutará antes de los tartajeos de muros, vigas, columnas; previamente se deberá humedecer adecuadamente con lechada de cemento y abundante agua.

Para la ejecución del tarrajeo se levantará un andamio; se nivelará con cintas de mortero ubicados a cada 2.5m de distancia, el acabado de la superficie presentará una superficie uniforme libre de grumos y/o ralladuras.

La verificación se realizará alumbrando con una linterna en forma tangente la superficie observada, observando que dicha luz alumbre en forma uniforme dicha superficie.

**MATERIALES**

- Arena fina.
- Cemento Portland tipo I (42.5 kg).
- Clavos de madera C/C 3".
- Madera aguano.





- Andamio metálico.
- Regla de tubo electrosoldado de 2"x1".



**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medición es en metros cuadrados (m2)

**NORMA DE MEDICIÓN.**

Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales sin revestir de las paredes o vigas que la limitan.

**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará en metros cuadrados (m2), previa autorización del Supervisor, acorde al avance de obra.

01.02.04.02	TARRAJEO DE SUPERFICIES EN FONDO DE ESCALERAS (Mezcla C:A 1:5, E=1.5cm)	m2
-------------	----------------------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos capas. 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.

**MATERIALES**

- Arena fina.
- Cemento Portland tipo I (42.5 kg).
- Clavos de madera C/C 3".
- Andamio metálico.
- Regla de tubo electrosoldado de 2"x1".

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medición es en metros cuadrados (m2)

**NORMA DE MEDICIÓN.**

Se medirá el área efectivamente tarrajada.

**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará en metros cuadrados (m2), previa autorización del Supervisor, acorde al avance de obra.



01.02.04.03	CIELORRASOS DE FIBROCEMENTO (ALERO)	m2
-------------	-------------------------------------	----



01.02.05	PISOS Y PAVIMENTOS	
01.02.05.01	CONTRA PISO DE 40 MM (Mezcla C:A Base 1:5 Acabado 1:2)	m2

#### DESCRIPCIÓN.

Este trabajo consiste en la colocación de contrapiso de concreto simple de un espesor de 1.5 cm. de acabado frotachado, debidamente bruñado. Así como la construcción de veredas de acuerdo a la indicación de los planos.

#### MATERIALES

- Gasolina 84 octanos.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg).
- Agregado fino (Material zarandeado y lavado).
- Regla de tubo electrosoldado de 2"x1".

#### EQUIPOS

- Mezcladora de concreto de 911P3.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La medición será en metros cuadrados (m2.)

#### METODO DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario. Dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida

01.02.05.02	PISO PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60 M	m2
-------------	----------------------------------------------	----

#### DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de piso de baldosas de porcelanato importado, antideslizante de alto tránsito, similar o superior, que serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de arquitectura y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

#### MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:

Este ítem comprende el colocado de baldosas de porcelanato. Bajo ningún motivo se aceptará que el porcelanato venga con defecto de fábrica. Las baldosas deberán ser previamente aprobadas por el Supervisor de Obra. Con relación a la calidad, color y dimensiones exigidas, para lo cual y si así lo dispone el Supervisor de obra, se someterá a pruebas de laboratorio a fin de determinar su capacidad portante y su resistencia al desgaste, los colores serán definidos por el Supervisor de Obra.

Pedro Edward Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757



El mortero para la fijación de las piezas de porcelanato será preparado con cemento y arena, materiales que deberán cumplir con los requisitos de calidad exigidos. La proporción será 1:3 (una parte de cemento y tres partes de arena), o cemento pegamento, según indicaciones del Supervisor de Obra. Las juntas del porcelanato serán las mínimas posibles. Las juntas de la cerámica antiácida se rellenarán con sellador de juntas del mismo color. Además de utilizar silicona para las juntas de dilatación de estructuras de hormigón.

0001127



**PROCEDIMIENTO PARA SU EJECUCIÓN**

Si el piso lo requiriere o se indicara expresamente, se le darán pendientes del orden del 0.5 al 1 %, hacia las rejillas de evacuación de aguas u otros puntos indicados en los planos o según instrucciones del Supervisor de Obra. Sobre la superficie limpia y húmeda del contrapiso de concreto, se colocarán a nivel las baldosas, asentándolas con mortero de cemento y arena en proporción 1: 3 o cemento pegamento, cuyo espesor no será inferior a 1.5 cm. Una vez colocadas se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro, blanco o gris, de acuerdo al color del piso. El Residente deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el tránsito sobre las baldosas recién colocadas, durante por lo menos tres días de su acabado. Debido a la variedad existente y denominación de los diferentes materiales de porcelanato para pisos, de acuerdo a las regiones, el Residente deberá considerar esto y ponerlo a consideración del Supervisor de Obra. El sellador de silicona se utilizará en las juntas de dilatación de la estructura para evitar el desprendimiento o rajaduras en las uniones entre baldosas.

**MATERIALES**

- Pegamento en polvo para cerámico.
- Fragua.
- Separadores E=5.0 mm.
- Porcelanato estructurado 0.60 x 0.60 m.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La medición será en metros cuadrados (m2.)

**METODO DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario. Dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida

01.02.05.03	PISO PORCELANATO PULIDO HUESO DE 0.60x0.60 M	m2
-------------	----------------------------------------------	----

El ítem 01.02.06.02 es válido para el ítem.



01.02.05.04	PISO CERAMICO COLOR MARMOLIZADO ARIZONA GRIS DE 0.45x0.45 m	m2
-------------	-------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**



El Piso CERAMICO será colocado, el color será claro las juntas se fraguarán con porcelana de la tonalidad complementaria al piso.

Limpiar todas las superficies previamente a la instalación del producto, no debe existir señales de ninguna sustancia como: selladores, pinturas, jabón, detergentes, lacas u otros no compatibles con las características necesarias para la instalación del producto. Sobre la pared o piso a donde se desea instalar el CERAMICO, no debe haber ninguna protuberancia, hoyo o desnivelación de la superficie. Se debe rellenar, nivelar y preparar la superficie a recibir los productos.

La instalación deberá seguir expresamente las normas de la Cámara Peruana de la Construcción, Reglamento Nacional de Construcciones y las Instrucciones del Fabricante.

00001126

### Preparación del sitio.

Se efectuará una limpieza del contra pisos donde se van a ejecutar los pisos CERAMICO picando las salpicaduras de mezcla, eliminando residuos, astillas de madera o polvo y barriendo al final con abundante agua.



### Asentado.

Cuando se usa mortero de cemento y agua para la unión, el CERAMICO se embeberán con agua durante un mínimo de 3 horas. Esta operación no se deberá hacer si se utiliza pegamento.

Las piezas se colocarán en hiladas perfectas, paralelas y perpendiculares a los ejes de las paredes y dejando una separación mínima de 1 mm en paredes y 1 mm en pisos, entre una hilada y otra.

### Fragua.

Se recomienda fraguar dos a tres días después de instalado el cerámico para de esta forma permitir el secado de los pisos o paredes.

La fragua tiene la propiedad de sellar la junta entre cerámicos, permitiendo que esta tenga la propiedad de absorber las deformaciones que por naturaleza todos los materiales tienen ante los efectos del calor. Estas juntas deberán ser selladas con FRAGUA y no con cemento, pues el cemento rigidiza el paño a diferencia de la fragua que puede absorber las posibles dilataciones y contracciones del cerámico.

Al aplicar la fragua, se trabajarán diagonalmente las juntas, presionando firmemente el fraguador de goma para garantizar un total llenado. El fraguador de goma de 35cms., debe usarse a 45° de la superficie, removiendo al máximo los excesos de empaste con el fraguador; de esta manera no se presentará desperdicio y la fragua será uniforme. No se recomienda el uso de esponjas o fraguador flexible. Se dejará secar y endurecerse por aproximadamente 20 a 30 minutos.

Luego se humedecerá una esponja en agua limpia, exprimiendo todo exceso de agua, se limpiará la superficie con movimientos circulares. La fragua deberá estar lisa y al mismo nivel de los bordes de la baldosa. Se dejará secar por 30 o 45 minutos adicionales hasta que se forme una película sobre la superficie cerámica, efectuando la limpieza final con un paño limpio y seco para retirar los residuos del empaste remanente. Se recomienda aplicar la fragua en toda el área a fraguar dado que las variaciones climatológicas durante el secado pueden afectar los tonos de los colores.

Pedro Edward Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757

Eventualmente se pueden añadir aditivos. Los aditivos utilizados brindan cierta elasticidad a la fragua, así como una absorción mínima al agua, los colores son inalterables con el tiempo, no se requiere mojar las juntas antes de fraguar y no se requiere curar después de fragua.



El color de la fragua cambia de tonalidad a medida que se le aumenta agua por lo que se recomienda se haga pruebas de consistencia de la misma y lograr una plasticidad y color uniforme, como evitar también se generen fisuras en la fragua por falta de agua. El color será definido según el color del CERAMICO utilizado como revestimiento y éste deberá ser definido por el proyectista de acuerdo a las opciones del Catálogo.

El color tendrá relación directa con la cantidad de agua que se le agregue por ello se recomiendan pruebas de consistencia para lograr una plasticidad y color uniformes.

Después de instalado el CERAMICO, por ningún motivo deberá aplicarse ácidos o algún tipo de abrasivos, para limpiar los residuos del pegamento y fraguas, se recomienda el Quitacemento-Rubinet N°1 o similar, el cual deberá aplicarse mezclándose con agua 1:1 moteando las zonas que presenten este problema, luego enjuagar con abundante agua.

Luego deberá de efectuarse una limpieza completa de la superficie trabajada, asegurándose de remover toda gota de sellador que pudiera haber quedado sobre los Cerámicos.

En las juntas con otros materiales como; alfombra, tapizó, madera, u otros. Se deberá de instalar un perfil metálico de junta, para proteger el borde expuesto del CERAMICO.

### Limpieza y protección.

Con posterioridad al fraguado y dejando pasar el tiempo recomendado por el fabricante del producto se limpiará la integridad del piso de acuerdo a las indicaciones proporcionadas por dicho fabricante. Se tomarán las medidas necesarias para proteger el piso de un mal uso, deterioros, manchas y otros.

En las esquinas vivas donde existen revestimientos Cerámicos, según especificaciones de los planos, se colocará el rodoplast que es un perfil de PVC rígido, pesado de borde redondeado que se adapta a cualquier superficie curva. Se aplica sobre cemento antes de colocar la última hilera de los porcelanatos, reduce el tiempo de instalación y evita los cortes de cola, además de proteger los bordes de las instalaciones, se usa para revestimientos de paredes, muros, mesas, zócalos, etc.

### MATERIALES

- Pegamento en polvo para cerámico.
- Fragua.
- Separadores E=5.0 mm.
- Porcelanato estructurado 0.45 x 0.45 m.

### UNIDAD DE MEDIDA

La medición será en metros cuadrados (m2.)

### NORMA DE MEDICIÓN.

Se medirá el área de CERAMICO colocado y aprobado por el supervisor.

### METODO DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario. Dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida



Pedro Edward Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757



00001124

01.02.05.05	PISO PARQUETON DE 0.90Xx0.10 E=1.5CM BALSAMO OSCURO	m2
-------------	-----------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Comprende los trabajos destinados a brindar a las oficinas administrativas en acabado en piso, consistente en un piso paquetón de 0.90xx0.10 e=1.5cm bálsamo oscuro, conformando un ambiente confortable.

**MATERIALES**

- Parquetón bálsamo oscuro secado al horno.
- Brea industrial.
- Barnizado para piso (03 componentes).

**EQUIPOS**

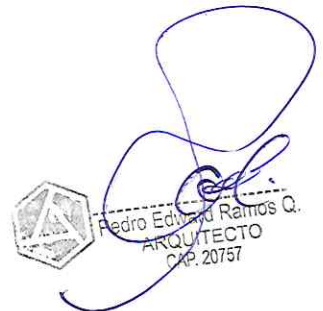
- Cepilladora eléctrica para parquet.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La medición será en metros cuadrados (m2.)

**METODO DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario. Dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida



01.02.05.06	PISO DE CEMENTO CON IMPERMIABILIZANTE C:A ACABADO BRUÑADO E=1 CM	m2
-------------	------------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Se establecen sobre los falsos pisos, en los lugares que se indican en los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza.

El piso de cemento comprende 2 capas: En el piso de concreto de 2", la primera capa es de concreto de 140 kg/cm<sup>2</sup> de un espesor de 4 cm. y la segunda de capa de 1 cm. con mortero mezcla 1:2 Su proporción será indicada en los planos. Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m. con un espesor igual al de la primera capa.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos. Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal. La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera.

El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.





Después de los 5 días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

0001123

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.
- Arena fina.
- Arena gruesa.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)
- Impermeabilizante.



**EQUIPOS**

- Mezcladora de concreto de 9-11p3.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La medición será en metros cuadrados (m2.)

**METODO DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario. Dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida

01.02.06	CONTRAZOCALOS	
01.02.06.01	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4"x4" (Incluye Rodón)	m

**DESCRIPCIÓN.**

Su función es la de aislar el muro o tabique de la superficie del piso para evitar el deterioro de sus acabados. Consistirá en un listón de madera de 10 cm. de alto con 3/4" de espesor en madera cedro, que cumplirá con las especificaciones generales de madera de este documento, sus detalles y ubicación se describen en el plano respectivo. Se incluirá Rodón de 3/4". Incluye acabado en barniz.

**MATERIALES**

- Clavos acerados de 1 1/2".
- Rodón de madera 3/4" x 3/4".
- Contrazocalo de madera cedro 4" x 3/4".

**UNIDAD DE MEDIDA**

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

**METODO DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario. Dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida





01.02.06.02	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ESTRUCTURADO DE 0.60x0.60m h=0.10	13.00 m <sup>2</sup> 1.22
-------------	---------------------------------------------------------------	---------------------------



#### DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de contrazocalo de porcelanato importado, similar o superior, que serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de arquitectura y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

#### MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:

Este ítem comprende el colocado de contrazocalo de porcelanato. Bajo ningún motivo se aceptará que el porcelanato venga con defecto de fábrica. Las baldosas deberán ser previamente aprobadas por el Supervisor de Obra. Con relación a la calidad, color y dimensiones exigidas, para lo cual, y si así lo dispone el Supervisor de obra, se someterá a pruebas de laboratorio a fin de determinar su capacidad portante y su resistencia al desgaste, los colores serán definidos por el Supervisor de Obra en relación con los elegidos para el piso de porcelanato. El mortero para la fijación de las piezas de porcelanato será preparado con cemento y arena, materiales que deberán cumplir con los requisitos de calidad exigidos. La proporción será 1:3 (una parte de cemento y tres partes de arena), o cemento pegamento, según indicaciones del Supervisor de Obra. Las juntas del porcelanato serán las mínimas posibles. Las juntas de la cerámica antiácida se rellenarán con sella juntas del mismo color. Además de utilizar silicona para las juntas de dilatación de estructuras de hormigón.

#### PROCEDIMIENTO PARA SU EJECUCIÓN

Si la superficie lo requiriere o se indicara expresamente, se le darán pendientes del orden del 0.5 al 1 %, hacia el piso y hacia las rejillas de evacuación de aguas u otros puntos indicados en los planos o según instrucciones del Supervisor de Obra. Sobre la superficie limpia y húmeda de la pared o tabique, se colocarán a nivel las baldosas cortadas o a la medida indicada, asentándolas con mortero de cemento y arena en proporción 1: 3 o cemento pegamento, cuyo espesor no será inferior a 1.5 cm. Una vez colocadas se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro, blanco o gris, de acuerdo al color del piso. El Residente deberá tomar las precauciones necesarias para evitar la manipulación de las baldosas recién colocadas, durante por lo menos tres días de su acabado. Debido a la variedad existente y denominación de los diferentes materiales de porcelanato para pisos, de acuerdo a las regiones, el Residente deberá considerar esto y ponerlo a consideración del Supervisor de Obra. El sellador de silicona se utilizará en las juntas de dilatación de la estructura para evitar el desprendimiento o rajaduras en las uniones entre baldosas.



#### MATERIALES

- Pegamento en polvo para cerámico.
- Fragua.
- Separadores E= 5.0 mm.
- Porcelanato estructurado 0.60 x 0.60 m.



**UNIDAD DE MEDIDA**

La medición será en metros cuadrados (m2.)



**METODO DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario. Dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida

01.02.06.03	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO HUESO DE 0.60x0.60m h=0.10	m2
-------------	-----------------------------------------------------------	----

El ítem 01.02.07.02 es válido para el ítem.

01.02.06.04	CONTRAZOCALO (Mezcla C:A 1:5, E=2.5cm), h=0.15m	m2
-------------	-------------------------------------------------	----

El ítem 01.02.06.06 es válido para el ítem.

01.02.07	ZOCALOS	
01.02.07.01	ZOCALOS DE REVESTIMIENTO MARMOLIZADO ORION GRIS 0.20x0.30m	m2



**DESCRIPCIÓN.**

Los revestimientos serán de cerámica nacional de primera de 0.20 x 0.30 mt., y el espesor será entre 5.5 mm. y 8 mm; de color entero, se utilizará color blanco y según el diseño que figura en los planos. El zócalo de piedra laja será de color negro, tipo americano

La capa del asentamiento del cerámico se colocará empleando cintas para lograr una superficie plana vertical.

Las superficies se limpiarán y humedecerán haciéndose un tarrajeo con mortero, cemento, arena de proporción 1:3 arañado con clavo que servirá de base para el enchape. Las mayólicas previamente mojadas se pegarán en hileras perfectamente horizontales y verticales con mortero 1:1 cemento - arena fina sobre el tarrajeo preparado. Se cuidará de no dejar vacíos, rellenándose todo intersticio. Quedará un plano vertical perfecto.

En los casos de elementos estructurales de concreto será menester haber previsto en la etapa constructiva el asegurar la necesaria rugosidad de la superficie, así como crear juntas de construcción entre paramentos de bloqueta y de concreto.

Las juntas de las hiladas verticales y horizontales serán de 1.5 mm., como máximo y la fragua será hecha con polvo de porcelana, antes de fraguar la mezcla las juntas deben ser saturadas con agua limpia.

El acabado presentara una superficie homogénea y limpia de juntas perfectamente alineadas sin quiñaduras. Las vueltas salientes del zócalo se harán empleando cinta PVC.

La unión del zócalo con el piso será en ángulo recto. En el caso de usar cartabones las piezas deberán ser cortadas a máquina y no presentarán desportilladuras.



**MATERIALES**

- Pegamento en polvo para cerámico.
- Fragua.
- Separadores E=5.0 mm.
- Porcelanato estructurado 0.20 x 0.30 m.



**UNIDAD DE MEDIDA**

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

**METODO DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario. Dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida

01.02.07.02	TERMINALES DE PLASTICO PARA CERAMICO	m
-------------	--------------------------------------	---

**DESCRIPCIÓN.**

Se deberá de colocar terminales plásticos en las esquinas de los salientes de los zócalos, para tener un mejor acabado.

Se colocarán en las partes indicadas en los planos.

**MATERIALES**

- Terminal de plástico p/borde de cerámicos.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Su unidad de medida será en ml.

**METODO DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario. Dicho precio constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida



01.02.08	CARPINTERIA DE MADERA	
01.02.08.01	PUERTAS CONTRAPLACADAS CON TRIPLAY CARAPACHO ROBLE E=50 mm	m2

**DESCRIPCIÓN.**

Se utilizará exclusivamente madera nacional de primera calidad, derecha, seca, sin nudos, rajaduras, partes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia. En las planchas de madera terciada (triplay) sólo se admitirá un máximo de 6 nudos pequeños por hoja.



Preservación En el momento de su corte y durante la fabricación de los elementos en el taller, recibirá una o más manos de aceite de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar.

Secado Toda la madera a utilizarse estará en período de secado al aire libre, protegida del sol y de la lluvia, el tiempo necesario hasta que tenga un máximo del 12% de humedad. La madera será guardada en los almacenes respectivos por un período de dos semanas.

Elaboración Todos los elementos de carpintería se ceñirán a los cortes, detalles y medidas indicadas en los planos, entendiéndose que las dimensiones corresponden a obra terminada y no a madera en bruto. Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre por operarios especializados. Las piezas serán ensambladas y encoladas perfectamente a fuerte presión, debiendo obtenerse siempre un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos. En la elaboración de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de la fibra será igual a la del esfuerzo axial. Todo trabajo de madera será entregado en obra, bien lijado hasta un pulido fino impregnado en aceite de linaza, listo para recibir el acabado final. La fijación de puertas y molduras de marcos no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de tarrajeo. Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas hasta la entrega de la obra. Para las puertas se usará madera cedro nacional que tendrá las siguientes especificaciones de calidad:

- La madera será de tipo seleccionada.
- Será de fibra recta u oblicua con dureza de suave a media. No tendrá defecto de estructura, madera tensionada, comprimida, nudos grandes, etc.
- Podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 40 mm. No se admitirán cavidades de resina mayores de 3 mm., de ancho x 200 mm., de largo en pino-oregón y otras coníferas.
- Las superficies de los marcos se entregarán limpios y planos, con uniones ensambladas nítidas y adecuadas.
- En todo caso la carpintería de madera quedará de acuerdo a lo especificado en el detalle correspondiente.

#### MATERIALES

- Clavos para madera C/C 2".
- Triplay carapacho roble de 1.22 x 2.44 x 6 mm.
- Cola sintética para carpintero.
- Lija # 100 para madera.
- Lija # 80 para madera.
- Madera cedro cepillado 2" x 2" x 10".

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida está dada por el Metro Cuadrado.

#### METODO DE PAGO

Esta partida se pagará, previa conformidad del Inspector, por metro cuadrado (m2), ejecutado según las especificaciones antes descritas. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del presupuesto,



Pedro Edward Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757



el cual contempla todos los costos de la mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

000118

01.02.08.02	COLOCACIÓN DE PUERTAS	
01.02.09	<b>CARPINTERIA DE MELAMINA</b>	
01.02.09.01	DIVISION MELAMINA PARA SERVICIOS HIGIENICOS (INCLUYE ACCESORIOS)	m2



**DESCRIPCIÓN.**

Reconstruirán en aluminio y madera aglomerada, tipo Masisa melamina color de 15 mm espesor mínimo, colores por definir en terreno. El color será diferenciado en baño de damas y varones.

**MATERIALES**

- División de Melamina y marcos de aluminio para SS HH m2 E=15 (incluye bisagras, cerrojo tirador, accesorios y colocación).

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medición es en metros cuadrados (m2).

**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará previa autorización del Supervisor por metro cuadrados ejecutado.

La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, equipo, herramientas y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución total de la partida.

01.02.09.02	MELAMINA PARA BAR DE ATENCIÓN EN BOLETERIAS (INCLUYE ACCESORIOS)	m2
-------------	------------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Reconstruirán en aluminio y madera aglomerada, tipo melamina de 15 mm espesor mínimo, colores por definir en terreno. El color será diferenciado en baño de damas y varones.

**MATERIALES**

- Melamina y marcos de aluminio para bar de atención en boleterías E=15 (incluye bisagras, cerrojo tirador, accesorios y colocación).

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medición es en metros cuadrados (m2).

**METODO DE PAGO**





El pago se efectuará previa autorización del Supervisor por metro cuadrados ejecutado. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, equipo, herramientas y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución total de la partida.

0000117

01.02.10	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA
01.02.10.01	BARANDA METALICA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"



**DESCRIPCIÓN.**

Esta partida comprende la ejecución de trabajos y colocación de barandas de escalera de metálicas de acero cuadrado y acuerdo a los tipos de perfiles y diseño establecidos en los planos de detalle.

Se emplearán tubos metálicos (en barandas metálicas y otros elementos metálicos); aquellas que cumplan las especificaciones según las normas. La soldadura a emplearse será electrodo punto azul.

Se confeccionarán las barandas con materiales nuevos y en buen estado como tuberías de acero, platinas y angulares necesarias, según diseño indicado en los planos correspondientes.

Todos los elementos fabricados en carpintería de acero deberán salir de las maestranzas con una mano de pintura anticorrosiva.

El corte de los materiales se hará por medios mecánicos, los que una vez cortados deberán quedar libres de rebabas y los bordes deben aparecer perfectamente rectos.

El tamaño de las soldaduras debe ser regular, su apariencia limpia debe estar libres de grietas, porosidad o exhibir inadecuada penetración o fusión incompleta. El acabado de esquinas, codo o doblados, deben ser masillados y lijados al igual que los dobleces. Las soldaduras que no cumplan estos requisitos serán rechazadas.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

Todos los elementos de la carpintería de hierro expuestos a la intemperie, deberán llevar doble capa de pintura anticorrosiva y otra capa de esmalte para exteriores.

Los acabados de los elementos metálicos serán con sistema epóxico según el siguiente esquema:

- Limpieza de la superficie : Manual Mecánica (SSPC-SP3)
- Anticorrosivo : 2 capas de película seca de 3.0 mils c/u
- Acabado : 1 capas de película seca de 3.0 mils c/u

La instalación de las barandas se efectuará anclando los elementos de la estructura metálica mediante cubos o dados de concreto adosados a los muros, anclando previamente mechas para asegurar el anclaje.

**MATERIALES**

- Electrodo cellocord (nacional) 1/8" AWG 6011.
- Masilla plástica x 1/4 galón (incluye catalizador).
- Lija # 80 para fierro.
- Acondicionador para metal.
- Tubo fierro galvanizado Ø 2" x 6.40m.
- Disco de desbaste 1/4" x 7/8" x 7".

*Pedro Edward Ramos Q.*  
 ARQUITECTO  
 CAP. 20757



### EQUIPOS

- Motosoldadora de 250 Amperios.

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición es en metros lineales (m).

### NORMA DE MEDICIÓN.

Para el cómputo debe contarse la cantidad de unidades iguales en espesor de hojas, dimensiones y demás características que irán en partidas separadas.

### METODO DE PAGO

El pago se efectuará previa autorización del Supervisor por metro cuadrados ejecutado.

La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, equipo, herramientas y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución total de la partida.



01.02.11	CERRAJERIA	
01.02.11.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADAS 4"	pza

### DESCRIPCIÓN.

Comprende la selección y colocación de todos los elementos de cerrajería y herrería necesarios para el perfecto funcionamiento de las puertas, divisiones, ventanas, etc., adoptando la mejor calidad de material y seguridad de acuerdo a la función del elemento. En general y donde no se indique lo contrario será de acero pesado y el acabado de aluminio anodizado.

Todas las bisagras serán de acero aluminizado pesado de 4" y en las puertas de los cubículos de los inodoros se colocarán bisagras de acero aluminado pesado de 2", cada hoja de puerta llevará 4 bisagras, las puertas de cubículos llevaran 3 bisagras.

### MATERIALES

- Bisagra aluminizada capuchina 4" x 4".

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición será la unidad de pieza (pza).

### NORMA DE MEDICIÓN.

Para el cómputo se contará el número de unidades iguales en dimensiones y demás características, agrupándose en partidas diferentes.

### METODO DE PAGO

El pago se efectuará por unidad (und), previa autorización del Supervisor y según el número de bisagras colocadas.







01.02.11.02	BISAGRAS TIPO VAIVEN
-------------	----------------------



**DESCRIPCIÓN.**

Instalación de embutir para puertas de 32 a 44 mm de espesor , se recomienda para puertas que no rebasen los 35 Kg de peso, con sistema de resorte ajustable que permite regular la fuerza de cierre de la puerta, permite girar hasta 116° hacia el interior y exterior, cuenta con topes a 0°, 88° y 116° en ambas direcciones, componentes de acero tratados contra la corrosión para garantizar una máxima duración, bibel de contra punto que fija la parte superior de la puerta al marco con tuerca de ajuste para alinear la puerta al marco.

**MATERIALES**

- Bisagra vaivén batiente 2 1/2" x 2 1/2".

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medición es por Unidad (und.).

**NORMA DE MEDICIÓN.**

Para el cómputo se contará el número de unidades iguales en dimensiones y demás características, agrupándose en partidas diferentes.

**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará por unidad (und), previa autorización del Supervisor y según el número de bisagras colocadas.

01.02.11.03	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES DE 2 GOLPES	pza
-------------	-----------------------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN.**

En puertas exteriores, se deberán instalar las cerraduras nacionales pesada de sobreponer de dos golpes; además llevarán manija tirador exterior de 4" de bronce. Los tornillos de los retenes irán cerrados o masillados. Antes de su colocación irán engrasadas interiormente. Las cerraduras materia de la presente especificación, serán de embutir para instalar en un hueco redondo en los frentes y bordes de las puertas, mecanismos de acero.

**ALCANCES DE LA PARTIDA**

Se usará chapas de parche de 2 golpes tipo LGO 450 o similar (ALPHA.)



**MATERIALES**

- Cerradura dos golpes C/seguro y llave ext.

**UNIDAD DE MEDIDA**



La unidad de medición de esta partida es por pieza (pza).

#### METODO DE PAGO

Esta partida se pagará por pieza (pza) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.



01.02.11.04	CERRADURA TIPO BOLA PARA SS HH	pza
-------------	--------------------------------	-----

#### DESCRIPCIÓN.

Cerradura llave-botón, el botón con función de bloqueo permanente, picaporte con pin contra apertura con tarjeta, Sistema cilíndrico con rosca en ambos lados.

#### MATERIALES

- Cerradura Tipo bola con seguro interior.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida es por pieza (pza).

#### METODO DE PAGO

Esta partida se pagará por pieza (pza) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.02.11.05	CIERRA PUERTAS PESADOS	pza
-------------	------------------------	-----

#### DESCRIPCIÓN.

En puertas exteriores, se deberán instalar las cerraduras nacionales pesada de sobreponer de tres golpes; además llevarán manija tirador exterior de 4" de bronce. Los tornillos de los retenes irán cerrados o masillados. Antes de su colocación irán engrasadas interiormente. Las cerraduras materia de la presente especificación, serán de embutir para instalar en un hueco redondo en los frentes y bordes de las puertas, mecanismos de acero.

#### ALCANCES DE LA PARTIDA

Se usará chapas de parche de 3 golpes tipo LGO 450 o similar (ALPHA.)

#### MATERIALES

- Cierra puerta pesado.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición de esta partida es por pieza (pza).

#### METODO DE PAGO





Esta partida se pagará por pieza (pza) respectivas dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

07001113  
pza

01.02.11.06	PICAPORTES DE ALUMINIO DE 6"	pza
-------------	------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN.**

En la parte superior e inferior de una de las hojas de las puertas de doble hoja, se colocará como accesorio de seguridad interior, 02 picaportes de 6" con pistilo y seguro de tope interior.

En las puertas de los cubículos de los Servicios Higiénicos se colocará 01 picaporte de 2" con pistilo y seguro de tope interior.

**MATERIALES**

- Picaportes de aluminio de 6".

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es por unidad (Und.), Aplicable por cada unidad de picaporte colocados en cada hoja de puerta de acuerdo al cuadro de acabados y la planilla de metrados.

**METODO DE PAGO**

Cubre el costo de equipo, mano de obra, herramientas, y materiales necesarios para efectuar la partida.

Se valorizará por (Und.), Aplicable por cada unidad de bisagras colocados en cada hoja de puerta de acuerdo al cuadro de acabados y la planilla de metrados

01.02.12	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>	
01.02.12.01	VIDRIO CATEDRAL CABEZA DE ALFILER DE 4 mm (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION)	p2

**DESCRIPCIÓN.**

Se refiere a la completa adquisición y colocación de todos los materiales, labor e implementos relacionados con las superficies vidriadas que para la iluminación de los locales se han adoptado en el proyecto. Los vidrios serán de óptima calidad, poseerán como características impecable exentos de burbujas, manchas y otras imperfecciones, las cuales serán condiciones que garantizan la calidad del mismo.

**PROCESO DE COLOCACIÓN:**

Su colocación se hará por operarios especializados. En caso de que los planos especifiquen. Habiendo sido ya colocados los vidrios, éstos deberán ser marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos y roturas por el personal de la obra.

 Pedro Edward Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757

**ESPECIFICACIONES:**



Los vidrios a emplearse serán según se indique en los planos de detalles correspondientes y de acuerdo al señalado en el cuadro de acabados, todos éstos previa muestra, deberán ser aprobados por el supervisor.

**DIMENSIONES:**

De acuerdo a los vanos existentes en las ventanas, los espesores de los vidrios serán semidobles, de acuerdo a la dimensión propuesta en los planos.



**MATERIALES**

- Sikaflex 11 FC.
- Vidrio Catedral cabeza de alfiler E=4 mm.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Se medirá por metro cuadrado (P2)

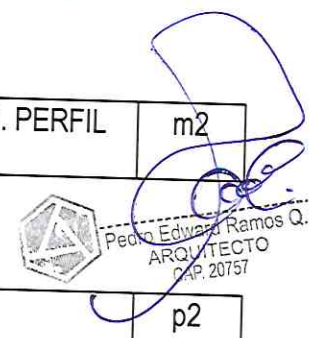
**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará en función al precio unitario del presupuesto, (P2) instalado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos, previa autorización del supervisor.

01.02.12.02	CRISTAL TEMPLADO e=10.00 MM, SISTEMA MODUGLASS	m2
-------------	------------------------------------------------	----

01.02.12.03	CRISTAL TEMPLADO GRISS e=8 mm, SISTEMA MURO CORTINA	m2
-------------	-----------------------------------------------------	----

01.02.12.04	VENTANA CON CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. INC. PERFIL DE ALUMINIO	m2
-------------	--------------------------------------------------------------	----



01.02.12.05	COLOCACION DE ESPEJOS EN SS.HH.	p2
-------------	---------------------------------	----

El 01.02.12.03 ítem es válido para el ítem.

01.02.13	<b>PINTURA</b>	
01.02.13.01	PINTURA LATEX EN CIELO RASO HORIZONTAL (Incluye Vigas y Fondo de Escaleras)	m2

**DESCRIPCIÓN.**



El residente deberá presentar la marca de pintura a emplearse, la misma que será abierta en obra, evitándose la adición de cualquier sustancia para adelgazarla.

La elección de colores se efectuará en obra. El inspector indicará los colores respectivos en estricta coordinación con el proyectista; debiéndose en todo caso efectuar aplicaciones de prueba y control para su definitiva elección.

El acabado tendrá una garantía no menor de 60 días, después de entregada la obra.



#### REQUISITOS DE LAS PINTURAS.

- La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.
- La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, conglutimiento, ni separación de color, y deberá estar exenta de terrones y natas.
- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.
- La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los períodos de interrupción de la faena de pintado.
- La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

#### PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES.

Superficies nuevas. -

- Esperar 30 días después del tarrajeo, antes de pintar.
- Eliminar residuos del tarrajeo con lija al agua #80.
- Aplicar dos manos de "Imprimante CPP". Dejar secar 4 horas entre manos y aplicar LATEX ACRÍLICO SATINADO.

Superficies con pintura en buen estado

- Eliminar polvo, grasa, u otro contaminante. Matear la superficie usando lija al agua #120. Aplicar LATEX ACRÍLICO SATINADO.

Superficies con pintura en mal estado

Humedecer con agua la superficie y retirar con espátula la pintura que se está desprendiendo; dejarla libre de polvo, manchas de grasa, aceite, humedad y salitre. Aplicar dos manos de "Sellador 150 CPP", dejar secar 4 horas entre manos y luego aplicar LATEX ACRÍLICO SATINADO.

#### TIPOS DE PINTURA.

En paramentos interiores y exteriores se usarán pinturas látex del tipo satinado, con las siguientes características físicas:





00001110

- Acabado : Satinado
- Color : Según cartilla
- Componentes : Uno
- Sólidos en volumen : 41% ± 3%, según color
- Número de capas : Dos
- Rendimiento teórico : 61m<sup>2</sup> /4 lt. por mano



El rendimiento real depende de las condiciones de aplicación y del estado de la superficie.

- Disolvente : Agua potable

En los cielorasos así como en aleros se usarán pinturas látex del tipo mate, con las siguientes características físicas:

- Acabado : Mate
- Color : Según cartilla
- Componentes : Uno
- Sólidos en volumen : 27% ± 3%, según color
- Número de capas : Dos
- Rendimiento teórico : 36m<sup>2</sup> /4 lt. por mano

El rendimiento real depende de las condiciones de aplicación y del estado de la superficie.

- Diluyente : Agua potable

La aplicación de la pintura se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados y colores. En carpintería de madera, barniz mate transparente. Pintura esmalte para accesorios y componentes metálicos, previa base anticorrosiva y aplicada en dos capas con pistola.

La Laca o Barniz a emplear deberá llegar a la obra en sus envases originales, cerrados y se empleará de acuerdo con las especificaciones de su fabricante. La Laca se aplicará en dos manos como mínimo, la segunda después de que haya secado la primera.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.**

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará si adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que vayan secando las anteriores. Se dará como mínimo dos manos de pintura.

**MATERIALES**

- Lija # 60.
- Pintura Latex tipo II.
- Pintura imprimante para interiores.





#### UNIDAD DE MEDIDA.

La unidad de medición es en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

#### NORMA DE MEDICIÓN.

La medición será por metro cuadrado de pintura acabada, cumpliendo los procesos básicos determinados en las especificaciones.

#### METODO DE PAGO

El pago por el suministro y acabado, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figura en el presupuesto del Contrato, donde están incluidos todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, andamios, leyes sociales y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este Capítulo.

01.02.13.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (Incluye Columnas y Derrames)	m <sup>2</sup>
-------------	-----------------------------------------------------------------	----------------

El ítem 01.02.13.01 válido para el ítem.

01.02.13.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES (Incluye Columnas, Placas y Derrames)	m <sup>2</sup>
-------------	-------------------------------------------------------------------	----------------

El ítem 01.02.13.01 válido para el ítem.

01.02.13.04	PINTURA BARNIZ EN CONTRAZOCALOS DE MADERA	m <sup>2</sup>
-------------	-------------------------------------------	----------------

El ítem 01.02.13.01 válido para el ítem.

01.02.13.05	PINTURA BARNIZ EN PUERTAS DE MADERA	m <sup>2</sup>
-------------	-------------------------------------	----------------

El ítem 01.02.13.01 válido para el ítem.

Pedro Eduardo Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757

01.02.13.06	PINTURA ANTICORROSIVA EN BARANDAS, PASAMANOS, MARCOS Y ESTRUCTURAS DE PUERTAS Y VENTANAS	m
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---

El ítem 01.02.13.01 válido para el ítem.

01.02.14	VARIOS	
01.02.14.01	JUNTA SISMICA C/POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADOR E=2"	m



**DESCRIPCIÓN.**

Esta partida comprende el sellado de juntas de dilatación de la edificación con una junta sísmica c/poliestireno expandido y sellador e=2".



**MATERIALES**

- Sellador elástico de poliuretano x 300 ml.
- Tecnopor – poliestireno expandido 1" x 2.40 x 1.20 m D=10 kg/m3.

00001108

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Su unidad de medida será en metros lineales.

**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará en función al precio unitario del presupuesto, (ml.) instalado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos.

01.02.14.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2
-------------	------------------------	----

**DESCRIPCIÓN.**

Esta partida comprende todos aquellos trabajos no mencionados específicamente en las normas y que por su naturaleza no pueden comprenderse en los conceptos de las demás partidas, por ello la relación que se da es simplemente enumerativo y no limitativo, pudiendo agregarse otras partidas.

**EXTENSIÓN DE TRABAJO.**

Para la entrega final de la obra se realiza un trabajo completo de limpieza de pisos, zócalos, etc. Especialmente en obras de acabado, con personal numeroso que debe ejecutar la labor en pocos días.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Su unidad de medida será en m2.

**METODO DE PAGO**

La limpieza permanente se pagará de acuerdo al análisis de precios unitarios en forma de m2 entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación íntegra por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar el ítem.



01.02.15	EVACUACION Y SEÑALIZACION	
01.02.15.01	PLACAS DE SEÑALIZACION	
01.02.15.01.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE SALIDA	und

**DESCRIPCIÓN.**

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1 2004, complementarias a las de educación.





Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad:

- VERDE Información de emergencia
- (contraste blanco)



### Tipos de Señales

Señales de vinil autoadhesivo - Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior

Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

Estas señales irán montadas sobre bases de Celtex semirrigido de 2mm de espesor, liviano, el cual irá adosado a los muros y superficies y/o colgados de los cielorazos según ubicación.

Señales luminiscentes / iluminación permanente - Se emplearán en todas las salidas y en las salidas de emergencias que se indica en los planos SE-01 al SE-02.

Señal luminosa que gracias a su particularidad de ser parte del sistema de luz de emergencias tiene siempre una buena visibilidad en condiciones normales de visibilidad como en completa oscuridad.

### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que, si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.

Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cm de alto, consideraremos 2.10m la altura total.

La altura de instalación generalmente se coloca sobre el vano.

Hacer una marca en la puerta y proceder a pegar la señal de arriba hacia abajo.

Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire.

En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire.





No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las señales de seguridad establecidas.

En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo.

Para las señales en poliestireno, acrílico y celtex, se usarán puntos de doble contacto, clavos, remaches o terokal (capa fina).



Medidas de las alturas normadas - Para Educación, la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts.

Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.

UNIDAD DE MEDIDA.

La unidad de medida es la unidad (UND)

METODO DE MEDICION

Para el cómputo se medirá por la cantidad ejecutada en obra aprobada por el supervisor.

FORMA DE PAGO.

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.02.15.01.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RUTAS DE EVACUACION	und
----------------	------------------------------------------------	-----

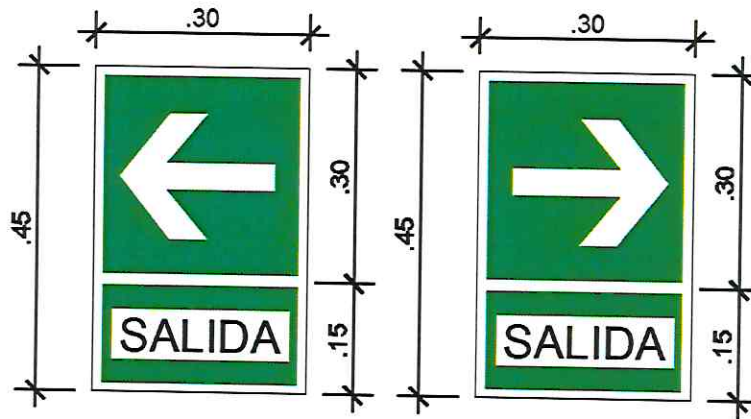
DESCRIPCION.

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1 2004, complementarias a las de educación.

Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad:

- VERDE Información de emergencia
- (contraste blanco)





### Tipos de señales

Señales de vinil autoadhesivo - Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior.

Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

Estas señales irán montados sobre bases de Celtex semirrígido de 2mm de espesor, liviano, el cual irá adosado a los muros y superficies y/o colgados de los cielorazos según ubicación.

Señales luminiscentes / iluminación permanente - Se emplearán en todas las salidas y en las salidas de emergencias que se indica en los planos SE-01 al SE-02.

Señal luminosa que gracias a su particularidad de ser parte del sistema de luz de emergencias tiene siempre una buena visibilidad en condiciones normales de visibilidad como en completa oscuridad.

### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que, si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.

Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cms de alto, consideraremos 2.10 la altura total.

Hacer una marca en la pared y proceder a pegar la señal de arriba hacia abajo.

Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire.

En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire.

Pedro Edward Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757



No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las señales de seguridad establecidas.

En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo.

Para las señales en poliestireno, acrílico y celtex, se usarán puntos de doble contacto, clavos, remaches o terokal (capa fina).



Medidas de las alturas normadas

Para Educación , la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts.

Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.

UNIDAD DE MEDIDA.

La unidad de medida es la unidad (UND)

METODO DE MEDICION.

Para el cómputo se medirá por la cantidad ejecutada en obra aprobada por el supervisor.

FORMA DE PAGO.

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

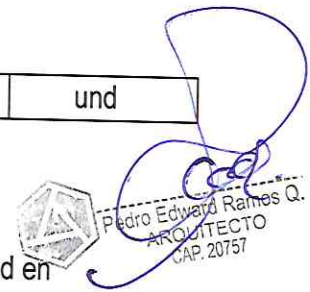
01.02.15.01.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL EN CASO SISMO	und
----------------	------------------------------------------------	-----

DESCRIPCION.

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1 2004, complementarias a las de educación.

Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad:

- VERDE Información de emergencia
- (contraste blanco)





### Tipos de señales

#### Señales de vinil autoadhesivo

Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior

Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

Estas señales irán montadas sobre bases de Celtex semirrígido de 2mm de espesor, liviano, el cual irá adosado a los muros y superficies y/o colgados de los cielorazos según ubicación.

#### Señales luminiscentes / iluminación permanente

Se emplearán en todas las salidas y en las salidas de emergencias que se indica en los planos SE-01 al SE-02.

Señal luminosa que gracias a su particularidad de ser parte del sistema de luz de emergencias tiene siempre una buena visibilidad en condiciones normales de visibilidad como en completa oscuridad.

#### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.

Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cms de alto, consideraremos 2.10 la altura total.

Hacer una marca en la pared y proceder a pegar la señal de arriba hacia abajo.





Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire.

En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire.

No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las señales de seguridad establecidas.

En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo.

Para las señales en poliestireno, acrílico y celtex, se usarán puntos de doble contacto, clavos, remaches o terokal (capa fina).



Medidas de las alturas normadas

Para Educación , la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts.

Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.

UNIDAD DE MEDIDA.

La unidad de medida es la unidad (UND)

METODO DE MEDICION.

Para el cómputo se medirá por la cantidad ejecutada en obra aprobada por el supervisor.

FORMA DE PAGO.

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.



01.02.15.01.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL RIESGO ELECTRICO.	und
----------------	----------------------------------------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1 2004, complementarias a las de educación.

Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad:

- AMARILLO Riesgo de peligro



00001101



### Tipos de señales

#### Señales de vinil autoadhesivo

Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior

Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

Estas señales irán montados sobre bases de Celtex semirrigido de 2mm de espesor, liviano, el cual irá adosado a los muros y superficies y/o colgados de los cielorazos según ubicación.

#### Señales luminiscentes / iluminación permanente

Se emplearán en todas las salidas y en las salidas de emergencias que se indica en los planos SE-01 al SE-02.

Señal luminosa que gracias a su particularidad de ser parte del sistema de luz de emergencias tiene siempre una buena visibilidad en condiciones normales de visibilidad como en completa oscuridad.



### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.

Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cms de alto, consideraremos 2.10 la altura total.

Hacer una marca en la pared y proceder a pegar la señal de arriba hacia abajo.

Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire.



En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire.  
No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las señales de seguridad establecidas.

En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo.

Para las señales en poliestireno, acrílico y celtex, se usarán puntos de doble contacto, clavos, remaches o terokal (capa fina).



### Medidas de las alturas normadas

Para Educación , la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts.

Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (UND)

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se medirá por la cantidad ejecutada en obra aprobada por el supervisor.

### FORMA DE PAGO

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

Pedro Eduardo Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757

01.02.15.01.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL USE ESCALERA.	und
----------------	------------------------------------------------	-----

### DESCRIPCIÓN

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1 2004, complementarias a las que pueden emanar del sector salud los que se rigen por normas específicas.

Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad:

- ROJO Prohibido, material de prevención y de lucha contra incendios





- (contraste blanco)
- AMARILLO Riesgo de peligro
- (Contraste negro)
- VERDE Información de emergencia
- (contraste blanco)



### Tipos de señales

#### Señales de vinil autoadhesivo

Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior

Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

Estas señales irán montados sobre bases de Celtex semirrigido de 2mm de espesor, liviano, el cual irá adosado a los muros y superficies y/o colgados de los cielorazos según ubicación.

#### Señales luminiscentes / iluminación permanente

Se emplearán en todas las salidas y en las salidas de emergencias que se indica en los planos EVS-05 al EVS-10.

Señal luminosa que gracias a su particularidad de ser parte del sistema de luz de emergencias tiene siempre una buena visibilidad en condiciones normales de visibilidad como en completa oscuridad.

#### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.

Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cms de alto, consideraremos 2.10 la altura total.

Hacer una marca en la pared y proceder a pegar la señal de arriba hacia abajo.

Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire.





En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire. No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las señales de seguridad establecidas.



En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo.

Para las señales en poliestireno, acrílico y celtex, se usarán puntos de doble contacto, clavos, remaches o terokal (capa fina).

Medidas de las alturas normadas

Para oficinas, comedores, consultorios y otros ambientes hospitalarios, la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts.

Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.

La señal de extintor se coloca a 1.80 mts de altura y el extintor va a una altura de 1.50 mts aproximadamente.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se medirá por la cantidad ejecutada en obra aprobada por el supervisor.

FORMA DE PAGO

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.



01.02.15.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DE NOMBRE DE AMBIENTE.	und
----------------	---------------------------------------------------	-----

DESCRIPCIÓN



Las señales indican los nombres de los ambientes que comprenden la Institución Educativa, a colocar en los letreros acrílicos según se detalla en los planos.

**nombre  
de  
ambiente  
01**



### Textos de vinil autoadhesivo

Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior (cara del texto) a fin que esta sea adherida en el letrero de acrílico.

Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

Estas señales irán montados sobre base del letrero acrílico, el mismo que serán adosados a los muros de cada ingreso de ambiente.

### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.

Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cms de alto, consideraremos 2.10 la altura total.

Hacer una marca en la pared y proceder a pegar la señal de arriba hacia abajo.

Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire.

En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire.

En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo.

### Medidas de las alturas normadas

Para Educación, la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts.

Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.





**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es la unidad (UND)

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Para el cómputo se medirá por la cantidad ejecutada en obra aprobada por el supervisor.

**FORMA DE PAGO**

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.



01.02.15.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SIMBOLO DE DISCAPACIDAD	und
----------------	----------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN**

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1 2004, complementarias a las de educación.

Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad:

- OTROS Informativas



Tipos de señales

Señales de vinil autoadhesivo

Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior



Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

Estas señales irán montados sobre bases de Caltex semirrígido de 2mm de espesor, liviano, el cual irá adosado a los muros y superficies y/o colgados de los cielorazos según ubicación.



### Señales luminiscentes / iluminación permanente

Se emplearán en todas las salidas y en las salidas de emergencias que se indica en los planos SE-01 al SE-02.

Señal luminosa que gracias a su particularidad de ser parte del sistema de luz de emergencias tiene siempre una buena visibilidad en condiciones normales de visibilidad como en completa oscuridad.

### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.

Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cms de alto, consideraremos 2.10 la altura total.

Hacer una marca en la pared y proceder a pegar la señal de arriba hacia abajo.

Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire.

En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire.

No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las señales de seguridad establecidas.

En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo.

Para las señales en poliestireno, acrílico y caltex, se usarán puntos de doble contacto, clavos, remaches o terokal (capa fina).

Pedro Edward Ramos Q.  
ARQUITECTO  
CAP. 20757

### Medidas de las alturas normadas

Para Educación, la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts.

Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (UND)

### MÉTODO DE MEDICIÓN



Para el cómputo se medirá por la cantidad ejecutada en obra aprobada por el supervisor.

**FORMA DE PAGO**

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.



01.02.15.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SIMBOLO DE VARONES-MUJERES.	und
----------------	--------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN**

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1 2004, complementarias a las de educación.

Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad:

- OTROS Informativas



Tipos de señales

Señales de vinil autoadhesivo

Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior

Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

Estas señales irán montados sobre bases de Celtex semirrígido de 2mm de espesor, liviano, el cual irá adosado a los muros y superficies y/o colgados de los cielorazos según ubicación.

Señales luminiscentes / iluminación permanente

Se emplearán en todas las salidas y en las salidas de emergencias que se indica en los planos SE-01 al SE-02.

*Signature*  
 Pedro Edward Ramos Q.  
 ARQUITECTO  
 CAP. 20757



Señal luminosa que gracias a su particularidad de ser parte del sistema de luz de emergencias tiene siempre una buena visibilidad en condiciones normales de visibilidad como en completa oscuridad.

1001093



### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.

Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cms de alto, consideraremos 2.10 la altura total.

Hacer una marca en la pared y proceder a pegar la señal de arriba hacia abajo.

Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire.

En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire.

No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las señales de seguridad establecidas.

En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo.

Para las señales en poliestireno, acrílico y celtex, se usarán puntos de doble contacto, clavos, remaches o terokal (capa fina).

### Medidas de las alturas normadas

Para Educación, la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts.

Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (UND)

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se medirá por la cantidad ejecutada en obra aprobada por el supervisor.

### FORMA DE PAGO





El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.



01.02.15.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SIMBOLO DE AFORO MAXIMO.	und
----------------	-----------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN**

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1 2004, complementarias a las de educación.

Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad:

- OTROS Informativas



Tipos de señales

Señales de vinil autoadhesivo

Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior

Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

Estas señales irán montados sobre bases de Celtex semirrigido de 2mm de espesor, liviano, el cual irá adosado a los muros y superficies y/o colgados de los cielorazos según ubicación.

Señales luminiscentes / iluminación permanente

Se emplearán en todas las salidas y en las salidas de emergencias que se indica en los planos SE-01 al SE-02.

Señal luminosa que gracias a su particularidad de ser parte del sistema de luz de emergencias tiene siempre una buena visibilidad en condiciones normales de visibilidad como en completa oscuridad.





### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.

Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cms de alto, consideraremos 2.10 la altura total.

Hacer una marca en la pared y proceder a pegar la señal de arriba hacia abajo.

Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire.

En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire.

No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las señales de seguridad establecidas.

En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo.

Para las señales en poliestireno, acrílico y celtex, se usarán puntos de doble contacto, clavos, remaches o terokal (capa fina).

### Medidas de las alturas normadas

Para Educación, la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts.

Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (UND)

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se medirá por la cantidad ejecutada en obra aprobada por el supervisor.

### FORMA DE PAGO

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.02.15.02

RUTAS DE EVACUACION



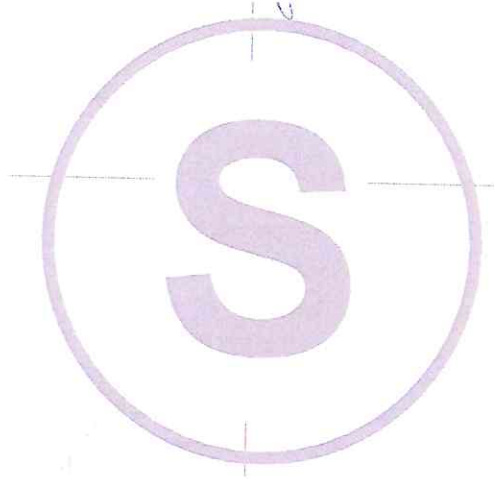


01.02.15.02.01	PINTADO EN ZONA DE SEGURIDAD EN PISO CON PINTURA DE TRÁFICO.	M2
----------------	--------------------------------------------------------------	----



### DESCRIPCIÓN

Consta de pintado de circunferencias de 3.50 de diámetro interno con una franja amarilla de 10CM de ancho alrededor de la circunferencia en patio de honor con pintura de tráfico fosforescente.



### Procedimiento

Limpiar bien la superficie en la que se va a pintar la zona de seguridad, ya que, si hay polvo, este ocasionará que la pintura no se adhiera bien y se despegará.

Con una guincha medir el radio y con la ayuda de una cuerda trazar la circunferencia.

Hacer marcas de líneas paralelas separadas 10cm entre sí en el piso y proceder a pintar los espacios que forman las líneas de forma intercalada.

Utilizar el equipo y/o herramienta que el supervisor lo autorice.

No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las la zona de seguridad.

### UNIDAD DE MEDIDA

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



### MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se medirá por el área ejecutada efectiva aprobada por la Supervisión.

### FORMA DE PAGO

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) multiplicándola por el precio



unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.



01.02.15.03	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	
01.02.15.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOTIQUIN 80X60X20 CM INC. MEDICAMENTOS.	und

### DESCRIPCIÓN

Consta de suministro y colocación de botiquín, incluye medicamentos; el cual será ubicado en el tópic, y será de fácil acceso para su rápida manipulación ante cualquier accidente.

Las dimensiones del botiquín serán de 80cm de alto por 60cm de ancho por 20 cm de profundidad.

### Procedimiento

Ubicar a 2 metros del piso a la parte superior del botiquín, luego con un nivel colocándolo en la parte superior del botiquín para asegurar que este recto usar un lápiz para trazar los contornos superiores e inferiores para colocar los soportes.

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (UND)

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se medirá por la unidad ejecutada efectiva aprobada por la Supervisión.

### FORMA DE PAGO

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.



01.02.15.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE EXTINTOR ABC DE 10 LB	und
----------------	--------------------------------------------------	-----

### DESCRIPCIÓN

Modelo: Extinguidor de Fuegos



Tipos: ABC (demás ambientes)

Agente Extintor: CO2

Capacidad: 10LB.

Balón: 2.5 MPa.

Vencimiento: 1 año.

Radio de Acción: 2 a 3 metros.

Descarga del Extintor: 15 a 24 segundos.



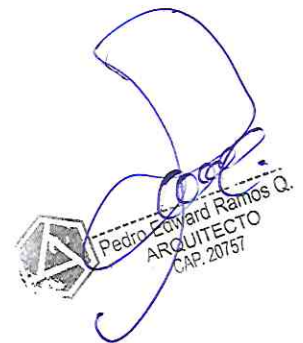
### Usos

Tipo ABC

-Papel, Maderas, Telas, Cartón.

-Líquidos y Grasas.

-Equipos Eléctricos.



### Instrucciones

- 1.- Quite el seguro rompiendo el precinto de seguridad.
- 2.- Libere la manguera y apunte hacia la base del fuego.
- 3.- Apriete la manija y descargue el extintor de lado a lado.

### Mantenimiento



A intervalos regulares, no mayores de un año ò cuando sea indicado por una inspección o mantenimiento.

00001087



Recarga

Debe ser recargado después de cualquier uso ò cuando sea indicado por una inspección o mantenimiento.

Descarga

La descarga del extintor es aproximadamente de 15 a 24 segundos.

Al usar el extinguidor continúe con toda la carga contenida.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se medirá por la unidad ejecutada efectiva aprobada por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.02.15.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE EXTINTOR TIPO K2 DE 10 LB	und
----------------	------------------------------------------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Modelo: Extinguidor de Fuegos

Tipos: K (Para Cocina)

Agente Extintor: CO2

Capacidad: 10LB.

Balón: 2.5 MPa.

Vencimiento: 1 año.



*Pedro Edward Ramos Q.*  
ARQUITECTO  
CAP. 20757



Radio de Acción: 2 a 3 metros.

Descarga del Extinguidor: 15 a 24 segundos.

### Usos

Tipo K

Para cocinas comerciales con grasas y aceites de origen animal o vegetal

### Instrucciones

- 1.- Quite el seguro rompiendo el precinto de seguridad.
- 2.- Libere la manguera y apunte hacia la base del fuego.
- 3.- Apriete la manija y descargue el extintor de lado a lado.

### Mantenimiento

A intervalos regulares, no mayores de un año ò cuando sea indicado por una inspección o mantenimiento.

### Recarga

Debe ser recargado después de cualquier uso ò cuando sea indicado por una inspección o mantenimiento.

### Descarga

La descarga del extintor es aproximadamente de 15 a 24 segundos.

Al usar el extinguidor continúe con toda la carga contenida.

### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es la unidad (UND)

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se medirá por la unidad ejecutada efectiva aprobada por la Supervisión.

### FORMA DE PAGO

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es la unidad (UND) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto, el pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.





00001085

01.03	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>	
01.03.01	SALIDA INSTALACIONES ELECTRICAS Y FUERZA	

**DESCRIPCION**

Estas especificaciones se refieren a las instalaciones eléctricas inferiores del alumbrado, tomacorrientes, interruptores, etc.



**ALCANCE DE TRABAJO**

El trabajo comprende la previsión de todos los materiales mano de obra dirección técnica y supervisión para dejar en perfecto estado de funcionamiento la instalación proyectada como se indica en los planos.

La instalación comprende:

- Alimentador, desde el medidor de energía eléctrica hasta el tablero de distribución.
- El tablero de distribución, los ramales de distribución a las salidas para la luz y en muros y en techos con sus respectivos interruptores que los energiza a las tomas de corriente.

**TIPOS DE INSTALACIÓN**

La instalación será empotrada en tuberías de plástico empleando de acuerdo a lo previsto en el código eléctrico del Perú - Art. 13-70

01.03.01.01	SALIDA DE ALUMBRADO DE TECHO (CAJAS F°G° OCTOGONALES)	pto
-------------	-------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Las cajas para la salida de artefactos de iluminación, caja de paso, tomacorrientes, interruptores y otros serán de fierro galvanizado, además deberá de realizarse las pruebas respectivas al momento de la adquisición previa autorización del usuario y el supervisor. Las características técnicas de las cajas serán:

- Octogonales de 100 mm √: para salida de iluminación en el techo o pared.



**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.**

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

*Teobaldo Cahuanico Satiris*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655

**MATERIALES**

- Caja octogonal galvanizado liviana 100 mm x 100 mm x 50 mm.



**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: puntos (pto.)

Método de medición: El cómputo de caja será por unidad instalado.

00001084



**METODO DE PAGO**

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de cajas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO EN PARED (CAJAS F°G° OCTOGONALES)	pto
-------------	-------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.03.01.01 válido para el ítem.

01.03.01.03	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PARED (CAJAS F°G° OCTOGONALES)	pto
-------------	---------------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.03.01.01 válido para el ítem.

01.03.01.04	SALIDA DE ALUMBRADO EXTERNO EN PISO (CAJAS F°G° OCTOGONALES)	pto
-------------	--------------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.03.01.01 válido para el ítem.

01.03.01.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, MODELO A5001, CON PLACA AM503SM1AL (CAJAS F°G° RECTANGULARES)	pto
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Las cajas para la salida de artefactos de iluminación, caja de paso, tomacorrientes, interruptores y otros serán de fierro galvanizado, además deberá de realizarse las pruebas respectivas al momento de la adquisición previa autorización del usuario y el supervisor. Las características técnicas de las cajas serán:

- Rectangulares de 100 x 55 x 50 mm. Para interruptores y tomacorrientes.



*Tedbaldo Cahuanico Sulca*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.**

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**





- Caja rectangular galvanizada liviana 100 x 50 x 55 mm.
- Interruptor unipolar simple, modelo A5001.

00001083

MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: puntos (pto.)

Método de medición: El cómputo de caja será por unidad instalado.



METODO DE PAGO

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de cajas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.01.06	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE, MODELO A5001, CON PLACA AM503SM2AL (CAJAS F°G° RECTANGULARES)	pto
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.03.01.05 válido para el ítem.

01.03.01.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, 3 VIAS MODELO A5001, CON PLACA AM503SM2AL (CAJAS F°G° RECTANGULARES)	pto
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.03.01.05 válido para el ítem.

01.03.01.08	SALIDA PARA SECADORA DE MANOS ( CAJAS F°G° RECTANGULARES)	pto
-------------	-----------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.03.01.05 válido para el ítem.

01.03.01.09	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR CON L/T USO NORMAL MODELO A5180, PLACA AM503SM1AL ( CAJAS F°G° RECTANGULARES)	pto
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.03.01.05 válido para el ítem.

01.03.01.10	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE, LUZ DE EMERGENCIA AM5025SM, SIM MODELO MATIX ( CAJAS F°G° RECTANGULARES)	pto
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.03.01.05 válido para el ítem.

01.03.01.11	SALIDA PARA TOMACORRIENTE C/PROTECCION CONTRA AGUA, SIM MODELO MATIX( CAJAS F°G° RECTANGULARES)	pto
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.03.01.05 válido para el ítem.

01.03.01.12	SALIDA PARA CARGADOR DE CELULAR (CAJA DE F° GALVANIZADO CDA. 150x150x100mm)	pto
-------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----

DESCRIPCION

*Teobaldo Cahuaniso Salas*  
 ING° ELECTRICISTA  
 CIP 96655



Las cajas para la salida de artefactos de iluminación, caja de paso, tomacorrientes, interruptores y otros serán de fierro galvanizado, además deberá de realizarse las pruebas respectivas al momento de la adquisición previa autorización del usuario y el supervisor. Las características técnicas de las cajas serán:

- Cuadradas de 150 x 150 x 100 mm. para tomacorriente.

00001082

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.**

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Caja F° Galvanizado cuadrada de 150x150x100 mm.
- Conector para celulares de 6 puertos.



**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: puntos (pto.)

Método de medición: El cómputo de caja será por unidad instalado.

**METODO DE PAGO**

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de cajas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.02	CAJA DE PASO	
----------	--------------	--

**DESCRIPCION**

Las cajas para la salida de artefactos de iluminación, caja de paso, tomacorrientes, interruptores y otros serán de fierro galvanizado, además deberá de realizarse las pruebas respectivas al momento de la adquisición previa autorización del usuario y el supervisor. Las características técnicas de las cajas serán:

- Cuadrada de 100 x 100 x 50 mm: Para cajas de paso, salidas especiales.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.**

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: puntos (pto.)

Método de medición: El cómputo de caja será por unidad instalado.

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de cajas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.02.01	INSTALACION CAJA DE PASO GALVANIZADA 100x100x50mm INCLUYE TAPA CIRCULAR DE BAKELITA	und
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION.**



Esta partida básicamente se refiere a la mano de obra para la instalación de caja de paso galvanizada, a su vez incluye los costos de herramientas y equipos de ser necesarios.

**MATERIALES**

- Caja de paso galvanizada 100x100x50 c/tapa circular de bakelita.

00001081

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: unidad (und)

Método de medición: El cómputo de caja será por unidad instalado.



**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de cajas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.03	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS	
----------	-----------------------------	--

**DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Estarán constituidos por tubería de material plástico tipo pesado y liviano, y características mecánicas y eléctricas que satisfagan las normas de ITINTEC.

TUBERIA PVC-SEL; para todas las instalaciones internas, empotradas en techo, pared o piso; los accesorios para esta tubería serán uniones o coplas de fábrica con pegamento plástico.

TUBERIA PVC-SAP; para todas las instalaciones y servicios donde necesiten mayor protección contra contactos mecánicos.

UNIONES O COPLAS: La unión entre tubos se realizarán general por medio de la campana a presión propia de cada tubo; pero en unión de tramos de tubos sin campana se usarán coplas plásticas a presión. Es prohibido fabricar campanas en obra.

CONEXIONES A CAJA: Para unir las tuberías de PVC con las cajas metálicas galvanizadas se utilizará una copla de PVC original de fábrica y una conexión a caja.

CURVAS: No se permitirá las curvas hechas en obra, se utilizará curvas de fábrica de radio standard, de plástico (curvas a 90°).

01.03.03.01	TUBERIA EMPOTRADA Y/O ENTERRADA	
01.03.03.01.01	INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=20 mm	M

**DESCRIPCION.**

Esta partida básicamente se refiere a la mano de obra para la instalación de ductos PVC SEL D=20 mm, a su vez incluye los costos de herramientas y equipos de ser necesarios.

**MATERIALES**

- Pegamento para PVC.
- Tubo para PVC SEL (E/C) 20 mm x 3.00 m.

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: metros (m)

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

*Teobaldo Cahuanico Sr.*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96658



Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros instalados de ductos para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.03.01.02	INSTALACION DE CURVAS PVC SEL Ø 20 mm	und
----------------	---------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION.

Esta partida básicamente se refiere a la mano de obra para la instalación de curvas PVC SEL Ø 20 mm, a su vez incluye los costos de herramientas y equipos de ser necesarios.

#### MATERIALES

- Pegamento para PVC.
- Curvas PVC SEL D=20 mm.



#### MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: unidad (und)

#### METODO DE PAGO

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar las curvas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.03.01.03	INSTALACION DE DUCTOS PVC SEL D=25mm	M
----------------	--------------------------------------	---

El ítem 01.03.03.01.01 válido para el ítem.

01.03.03.01.04	INSTALACION DE CURVAS PVC Ø 25mm	und
----------------	----------------------------------	-----

El ítem 01.03.03.01.02 válido para el ítem.

01.03.03.01.05	INSTALACION DE DUCTOS PVC SAL D=50mm	M
----------------	--------------------------------------	---

El ítem 01.03.03.01.01 válido para el ítem.

01.03.03.01.06	INSTALACION DE CURVAS PVC TCL Ø 50mm	und
----------------	--------------------------------------	-----

El ítem 01.03.03.01.02 válido para el ítem.

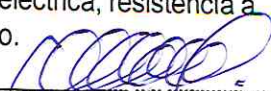
01.03.04	ALIMENTADORES, SUBALIMENTADORES Y DERIVADOS	
01.03.04.01	CONDUCTORES Y/O CABLES	

#### CONDUCTORES

Los conductores que serán utilizados para el alumbrado, tomacorrientes y otros se efectuarán mediante los indicados en los planos y será de cobre electrolítico recocido rígido, sólido o cableado concéntrico de aislamiento tipo PVC, con una conductividad del 99% 75°C para los conductores tipo NH 80.

Entre las características particulares: tendrán que cumplir con la alta resistencia dieléctrica, resistencia a la humedad, productos químicos y grasas, al calor hasta la temperatura de servicio.

Las características mecánicas y eléctricas deberán ser aprobados según:

  
Teobaldo Cahuanico Salas  
INGO ELECTRICISTA  
CIP 96655



- Normas de fabricación De Cobre Electrolítico: ASTM B3 y ASTM B8
- Aislamiento (dimensiones): VDE 0250.
- Norma De fabricación: ITINTEC 370.048 calibre(mm2)
- Tensión de servicio: 600 Voltios.



El aislamiento y protección de los conductores deberá de ser tipo termoplástico resistente a los ambientes agresivos (NH-80) y Termoplástico resistente al calor y a los ambientes agresivos (N2XH) según norma VDE-0250.

Las características eléctricas, mecánicas, físico- Químicas y dimensiones de la cubierta aislante cumplirán con los requisitos de la norma ITINTEC 370.051.

Capacidad de corriente permisible en amperes de los conductores de cobre aislados

CALIBRE AWG-MCM	SECCION NOMINAL (mm <sup>2</sup> )	CAPACIDAD DE CORRIENTE (A)	
		60°C NH-80	75°C N2XH
22	0.50	4	-
20	0.75	6	-
18	1.00	8	-
16	1.50	10	12
14	2.50	18	20
12	4	25	27
10	6	35	38
8	10	46	50
6	16	62	75
4	25	80	95
2	35	100	120
1	50	125	145
1/0	70	150	180
3/0	95	180	215
4/0	120	210	245
250 MCM	150	240	285
300	185	275	320
400	240	320	375
500	300	355	420
750	400	430	490
900	500	490	580

*Teobaldo Cahuantico Sutas*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655

No más de 3 conductores en cada tubo (basada en una temperatura ambiente de 30°C)

- Si la temperatura ambiente máxima es superior a 30°C, se deben aplicar los factores de corrección.
- Para instalación en tubo, se ha considerado como máximo tres conductores en cada tubo; si el número de conductores en cada tubo es mayor de tres, debe aplicarse los factores de corrección.

Factores de corrección para más de 3 conductores



NUMERO DE CONDUCTORES	FACTOR DE CORRECCION
4 a 6	0.8
7 a 24	0.7
25 a 42	0.6
43 a mas	0.5

0001073



- Las líneas sin indicación en los planos serán de dos conductores.
  - Los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que quedan dentro de las tuberías, lo cual podría traer consecuencias graves al momento de la instalación, además de traer consecuencias como corto circuitos, debido al mal aislamiento al momento de unir los conductores.
  - Los empalmes se ejecutarán en las cajas y debidamente aislados con cintas aislantes plásticas, como se da en el proyecto: el tipo de aislamiento que esta deberá utilizar, la cual tendrá que cumplirse necesariamente si no se quiere consecuencias en el momento de la instalación y funcionamiento.
  - Antes de proceder al alambrado, se limpiarán y secarán los tubos y se barnizarán las cajas para facilitar el paso de los conductores, se empleará talco o tiza en polvo si fuese necesario.
  - El conductor de puesta a tierra solamente será llevado a los puntos en los cuales se necesiten, en el presente proyecto.
  - En el cableado del conductor de puesta a tierra será necesario utilizar talco, tiza, y otros.
- En las salidas para interruptores de conmutación deberá tenerse mucho cuidado con las conexiones, para lo cual se exige que los conductores sean diferentes, para de esa manera diferenciar, y se logre una buena conexión.

01.03.04.01.01	CABLEADO CONDUCTOR 25.0mm <sup>2</sup> , N2XH (LSOH)	m
----------------	------------------------------------------------------	---

#### DESCRIPCION

Los conductores de tipo N2XH (LSOH) son utilizados de fuerza y alumbrado, tal como se especifica en el reglamento.

#### METODOLOGIA DE EJECUCION

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

#### MATERIALES

- Cinta aislante eléctrica 3M-1700.
- Cable 25.00mm<sup>2</sup> N2XH (LSOH).

#### MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de conductores será por metro lineal instalado.

#### FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previo inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida

Teobaldo Cahuatico Su.  
INGO ELECTRICISTA  
CIP 96655

01.03.04.01.02	CABLEADO CONDUCTOR 16.0mm <sup>2</sup> , N2XH (LSOH)	m
----------------	------------------------------------------------------	---

#### DESCRIPCION



Los conductores de tipo N2XH (LSOH) son utilizados de fuerza y alumbrado, tal como se especifica en el reglamento.

00001077

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Cinta aislante eléctrica 3M-1700.
- Cable 16.00mm<sup>2</sup> N2XH (LSOH).



**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de conductores será por metro lineal instalado.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida

01.03.04.01.03	CABLEADO CONDUCTOR 10.0mm <sup>2</sup> , (T) N2XH (LSOH)	m
----------------	----------------------------------------------------------	---

El ítem 01.03.04.01.01 válido para el ítem.

01.03.04.01.04	CABLEADO CONDUCTOR 6.00mm <sup>2</sup> , N2XH (LSOH)	m
----------------	------------------------------------------------------	---

El ítem 01.03.04.01.01 válido para el ítem.

01.03.04.01.05	CABLEADO CONDUCTOR 4.00mm <sup>2</sup> , NH-80 (LSOH)	m
----------------	-------------------------------------------------------	---

**DESCRIPCION**

Los conductores de tipo NH-80 (LSOH) son utilizados de fuerza y alumbrado, tal como se especifica en el reglamento.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Cinta aislante eléctrica 3M-1700.
- Cable 4.00mm<sup>2</sup> NH-80 (LSOH)

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de conductores será por metro lineal instalado.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

  
Teobaldo Cahuatico Sul  
INGO ELECTRICISTA  
CIP 96655



Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida

01.03.04.01.06	CABLEADO CONDUCTOR 2.5mm <sup>2</sup> , NH-80 (LSOH)	00001076 m
----------------	------------------------------------------------------	---------------

El ítem 01.03.04.01.05 válido para el ítem.

01.03.04.01.07	CABLEADO CONDUCTOR DE Cu. DESNUDO DE 25 mm	
----------------	--------------------------------------------	--

**DESCRIPCION**

Los conductores de tipo Cu. DESNUDO DE 25 mm son utilizados de fuerza y alumbrado, tal como se especifica en el reglamento.



**METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Cinta aislante eléctrica 3M-1700.
- Cable Cu. DESNUDO DE 25 mm

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de conductores será por metro lineal instalado.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida

01.03.05	TABLEROS ELECTRICOS	
01.03.05.01	TABLERO GENERAL DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS	
01.03.05.01.01	TABLERO GENERAL TG1-P1 TRIFASICO CON ITM (36 POLOS) DE ENGRAMPE (PLUG IN)	Und

**DESCRIPCION**

- Los tableros serán empotrados en pared a una distancia de 1.8 metros sobre el nivel del piso terminado(snpt)
- Deberá tenerse cuidado al momento de la instalación, ya que se podría ocasionar algún daño
- Los tableros serán pintados de color gris.
- Se deberá de indicar la denominación de cada tablero, ya sea de distribución o general.

**PREPARACIÓN PARA COLOCACIÓN DE TABLEROS.**

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de que se puedan absorber las contracciones del material sin que se desconecte de las respectivas cajas, no se aceptará más de 4 curvas de 90 grados o su equivalente entre cajas, todas las uniones serán de tipo especificado por el fabricante.

*Teobaldo Cahuantico Saita*  
ING. ELECTRICISTA  
CIP 96655





Las cajas deberán instalarse perfectamente cerradas y aplomadas al ras de la albañilería. para las cajas de cielorraso, el ejecutor procurará soportes apropiados previendo la colocación de artefactos pesados.

El alumbrado se realizará parando los conductores de caja a caja y debidamente marcados, cuando sea más de tres conductores para facilitar el trabajo del alumbrado se empleará tacos con parafina siendo estrictamente prohibido el uso de grasas.

Todo terminal será taponeado con troncos cónicos de madera o con tapones de papel para tubos de menor diámetro. Estos tapones se colocarán inmediatamente de instalado el terminal.

Todos los empalmes serán aislados con cinta de material plástico en un espesor igual al del conductor.

0001075

**TABLEROS DISTRIBUCIÓN CAJA METÁLICA**  
**DESCRIPCIÓN**

Estará formada por dos partes:

- Gabinete

Comprende la caja, marco, tapa-barras y accesorios.

- Caja

Será del tipo para empotrar en la pared, construida de madera debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetros variados, esto de acuerdo a los alimentadores.

- Marco y tapa

Serán construidos del mismo material que la caja, debiendo estar empernada a la misma.

- Interruptores

La conexión de los alambres debe ser lo más simple posible y segura, la conexión eléctrica debe asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos. La parte del interruptor que debe ser accionada, así como cualquier parte del interruptor que por su función puede ser tocada con las manos, debe ser construida de material aislante.



**MATERIALES**

- Tablero autosoportado de 2200x600x500 mm trifásico con ITM general TG de subestación en caja moldeada.
- Interruptor termomagnético de 3x40Ax220V.
- Interruptor termomagnético de 3x50Ax220V.
- Interruptor termomagnético de 3x400Ax220V.
- Interruptor termomagnético de 3x60Ax220V.
- Interruptor termomagnético de 3x125Ax220V.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se realizará por unidad (Und.).

**FORMA DE PAGO**

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

*Teobaldo Cahuanico Sulca*  
ING. ELECTRICISTA  
CIP 26655

01.03.05.01.02	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (12 POLOS) DE RIEL DIN	Und
----------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN.**

- Los tableros serán empotrados en pared a una distancia de 1.8 metros sobre el nivel del piso terminado(snpt)
- Deberá tenerse cuidado al momento de la instalación, ya que se podría ocasionar algún daño



- Los tableros serán pintados de color gris.
- Se deberá de indicar la denominación de cada tablero, ya sea de distribución o general.

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de que se puedan absorber las contracciones del material sin que se desconecte de las respectivas cajas, no se aceptará más de 4 curvas de 90 grados o su equivalente entre cajas, todas las uniones serán de tipo especificado por el fabricante.

Las cajas deberán instalarse perfectamente cerradas y aplomadas al ras de la albañilería. para las cajas de cielorraso, el ejecutor procurará soportes apropiados previendo la colocación de artefactos pesados.

El alumbrado se realizará parando los conductores de caja a caja y debidamente marcados, cuando sea más de tres conductores para facilitar el trabajo del alumbrado se empleará tacos con parafusos siendo estrictamente prohibido el uso de grasas.

Todo terminal será taponeado con troncos cónicos de madera o con tapones de papel para tubos de menor diámetro. Estos tapones se colocarán inmediatamente de instalado el terminal.

Todos los empalmes serán aislados con cinta de material plástico en un espesor igual al del conductor.



#### TABLEROS DISTRIBUCIÓN CAJA METÁLICA

##### DESCRIPCIÓN

Estará formada por dos partes:

▣ Gabinete

Comprende la caja, marco, tapa-barras y accesorios.

- Caja

Será del tipo para empotrar en la pared, construida de madera debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetros variados, esto de acuerdo a los alimentadores.

- Marco y tapa

Serán contruidos del mismo material que la caja, debiendo estar empernada a la misma.

▣ Interruptores

La conexión de los alambres debe ser lo más simple posible y segura, la conexión eléctrica debe asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos. La parte del interruptor que debe ser accionada, así como cualquier parte del interruptor que por su función puede ser tocada con las manos, debe ser construida de material aislante.

##### MATERIALES

- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA CORRIENTE RESIDUAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V
- TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (12 POLOS) DE RIEL DIN

##### MÉTODO DE MEDICIÓN

Se realizará por unidad (Und.).

##### FORMA DE PAGO

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra

Teobaldo Cahuatico Siles  
ING. ELECTRICISTA  
CIP 96658



01.03.05.01.03	TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (24 POLOS) DE RIEL DIN	und
----------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----

00001073

DESCRIPCIÓN.

- Los tableros serán empotrados en pared a una distancia de 1.8 metros sobre el nivel del piso terminado (snpt)
- Deberá tenerse cuidado al momento de la instalación, ya que se podría ocasionar algún daño
- Los tableros serán pintados de color gris.
- Se deberá de indicar la denominación de cada tablero, ya sea de distribución o general



Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de que se puedan absorber las contracciones del material sin que se desconecte de las respectivas cajas, no se aceptará más de 4 curvas de 90 grados o su equivalente entre cajas, todas las uniones serán de tipo especificado por el fabricante.

Las cajas deberán instalarse perfectamente cerradas y aplomadas al ras de la albañilería. para las cajas de cielorraso, el ejecutor procurará soportes apropiados previendo la colocación de artefactos pesados.

El alumbrado se realizará parando los conductores de caja a caja y debidamente marcados, cuando sea más de tres conductores para facilitar el trabajo del alumbrado se empleará tacos con parafina siendo estrictamente prohibido el uso de grasas.

Todo terminal será taponeado con troncos cónicos de madera o con tapones de papel para tubos de menor diámetro. Estos tapones se colocarán inmediatamente de instalado el terminal.

Todos los empalmes serán aislados con cinta de material plástico en un espesor igual al del conductor.

TABLEROS DISTRIBUCIÓN CAJA METÁLICA  
DESCRIPCIÓN

Estará formada por dos partes:

- Gabinete

Comprende la caja, marco, tapa-barras y accesorios.

- Caja

Será del tipo para empotrar en la pared, construida de madera debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetros variados, esto de acuerdo a los alimentadores.

- Marco y tapa

Serán construidos del mismo material que la caja, debiendo estar empernada a la misma.

- Interruptores

La conexión de los alambres debe ser lo más simple posible y segura, la conexión eléctrica debe asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos. La parte del interruptor que debe ser accionada, así como cualquier parte del interruptor que por su función puede ser tocada con las manos, debe ser construida de material aislante.

MATERIALES

- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x40Ax220V
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA CORRIENTE RESIDUAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V
- TABLERO DE DISTRIBUCION MONOFASICO CON ITM PRINCIPAL (24 POLOS) DE RIEL DIN

*Teobaldo Cahuanrico Sula*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se realizará por unidad (Und.).

00001072

**FORMA DE PAGO**

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra



01.03.05.01.04	SUBTABLERO DE DISTRIBUCION STD14-P4 TRIFASICO (18 POLOS) DE RIEL DIN	und
----------------	----------------------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN.**

- Los tableros serán empotrados en pared a una distancia de 1.8 metros sobre el nivel del piso terminado(snpt)
- Deberá tenerse cuidado al momento de la instalación, ya que se podría ocasionar algún daño
- Los tableros serán pintados de color gris.
- Se deberá de indicar la denominación de cada tablero, ya sea de distribución o general.

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de que se puedan absorber las contracciones del material sin que se desconecte de las respectivas cajas, no se aceptará más de 4 curvas de 90 grados o su equivalente entre cajas, todas las uniones serán de tipo especificado por el fabricante.

Las cajas deberán instalarse perfectamente cerradas y aplomadas al ras de la albañilería. para las cajas de cielorraso, el ejecutor procurará soportes apropiados previendo la colocación de artefactos pesados.

El alumbrado se realizará parando los conductores de caja a caja y debidamente marcados, cuando sea más de tres conductores para facilitar el trabajo del alumbrado se empleará tacos con parafina siendo estrictamente prohibido el uso de grasas.

Todo terminal será taponeado con troncos cónicos de madera o con tapones de papel para tubos de menor diámetro. Estos tapones se colocarán inmediatamente de instalado el terminal.

Todos los empalmes serán aislados con cinta de material plástico en un espesor igual al del conductor.

**TABLEROS DISTRIBUCIÓN CAJA METÁLICA**

**DESCRIPCIÓN**

Estará formada por dos partes:

▣ Gabinete

Comprende la caja, marco, tapa-barras y accesorios.

- Caja

Será del tipo para empotrar en la pared, construida de madera debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetros variados, esto de acuerdo a los alimentadores.

- Marco y tapa

Serán contruidos del mismo material que la caja, debiendo estar empernada a la misma.

▣ Interruptores

La conexión de los alambres debe ser lo más simple posible y segura, la conexión eléctrica debe asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos. La parte del interruptor que debe ser accionada, así como cualquier parte del interruptor que por su función puede ser tocada con las manos, debe ser construida de material aislante.

**MATERIALES**

- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax220V

*[Signature]*  
**Fredaldo Cahuansico Sulca**  
 ING. ELECTRICISTA  
 C.I.P. 96600



- INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA CORRIENTE RESIDUAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15Ax220V
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x30Ax220V
- TABLERO DE DISTRIBUCION TRIFASICO DE 18 POLOS



**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se realizará por unidad (Und.).

**FORMA DE PAGO**

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra

01.03.05.02	TABLERO ESTABILIZADO, INCLUYE TERMOMAGNETICO Y DIFERENCIALES	
01.03.05.02.01	TABLERO GENERAL DE RED ESTABILIZADORA TRIFASICO (18 POLOS) DE ENGRAMPE PLUG IN	und

**DESCRIPCIÓN.**

- Los tableros serán empotrados en pared a una distancia de 1.8 metros sobre el nivel del piso terminado(snpt)
- Deberá tenerse cuidado al momento de la instalación, ya que se podría ocasionar algún daño
- Los tableros serán pintados de color gris.
- Se deberá de indicar la denominación de cada tablero, ya sea de distribución o general.

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de que se puedan absorber las contracciones del material sin que se desconecte de las respectivas cajas, no se aceptará más de 4 curvas de 90 grados o su equivalente entre cajas, todas las uniones serán de tipo especificado por el fabricante.

Las cajas deberán instalarse perfectamente cerradas y aplomadas al ras de la albañilería. para las cajas de cielorraso, el ejecutor procurará soportes apropiados previendo la colocación de artefactos pesados.

El alumbrado se realizará parando los conductores de caja a caja y debidamente marcados, cuando sea más de tres conductores para facilitar el trabajo del alumbrado se empleará tacos con parafina siendo estrictamente prohibido el uso de grasas.

Todo terminal será taponeado con troncos cónicos de madera o con tapones de papel para tubos de menor diámetro. Estos tapones se colocarán inmediatamente de instalado el terminal.

Todos los empalmes serán aislados con cinta de material plástico en un espesor igual al del conductor.

**TABLEROS DISTRIBUCIÓN CAJA METÁLICA**  
**DESCRIPCIÓN**

Estará formada por dos partes:

- Gabinete

Comprende la caja, marco, tapa-barras y accesorios.

- Caja

Será del tipo para empotrar en la pared, construida de madera debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetros variados, esto de acuerdo a los alimentadores.

- Marco y tapa





Señalados serán construidos del mismo material que la caja, debiendo estar emperrada a la misma. **00001070**

□ Interruptores

La conexión de los alambres debe ser lo más simple posible y segura, la conexión eléctrica debe asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos. La parte del interruptor que debe ser accionada, así como cualquier parte del interruptor que por su función puede ser tocada con las manos, debe ser construida de material aislante.

**MATERIALES**

- TABLERO DE DISTRIBUCION TRIFASICO DE 18 POLOS
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x50Ax220V
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x60Ax220V



**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se realizará por unidad (Und.).

**FORMA DE PAGO**

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra

01.03.05.02.02	TABLERO ALTERNADOR ELECTROBOMBAS, INCLUYE TERMOMAGNETICOS	und
----------------	-----------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCIÓN.**

- Los tableros serán empotrados en pared a una distancia de 1.8 metros sobre el nivel del piso terminado(snpt)
- Deberá tenerse cuidado al momento de la instalación, ya que se podría ocasionar algún daño
- Los tableros serán pintados de color gris.
- Se deberá de indicar la denominación de cada tablero, ya sea de distribución o general.

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de que se puedan absorber las contracciones del material sin que se desconecte de las respectivas cajas, no se aceptará más de 4 curvas de 90 grados o su equivalente entre cajas, todas las uniones serán de tipo especificado por el fabricante.

Las cajas deberán instalarse perfectamente cerradas y aplomadas al ras de la albañilería. para las cajas de cielorraso, el ejecutor procurará soportes apropiados previendo la colocación de artefactos pesados.

El alumbrado se realizará parando los conductores de caja a caja y debidamente marcados, cuando sea más de tres conductores para facilitar el trabajo del alumbrado se empleará tacos con parafina siendo estrictamente prohibido el uso de grasas.

Todo terminal será taponeado con troncos cónicos de madera o con tapones de papel para tubos de menor diámetro. Estos tapones se colocarán inmediatamente de instalado el terminal.

Todos los empalmes serán aislados con cinta de material plástico en un espesor igual al del conductor.

**TABLEROS DISTRIBUCIÓN CAJA METÁLICA**

**DESCRIPCIÓN**

Estará formada por dos partes:

□ Gabinete

Comprende la caja, marco, tapa-barras y accesorios.

- Caja

*Teobaldo Cahuantico Sulay*  
**Teobaldo Cahuantico Sulay**  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP 96655



Será del tipo para empotrar en la pared, construida de madera debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetros variados, esto de acuerdo a los alimentadores.

- Marco y tapa

Serán construidos del mismo material que la caja, debiendo estar empernada a la misma.

- Interruptores

La conexión de los alambres debe ser lo más simple posible y segura, la conexión eléctrica debe asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos. La parte del interruptor que debe ser accionada, así como cualquier parte del interruptor que por su función puede ser tocada con las manos, debe ser construida de material aislante.

00001067

#### MATERIALES

- interruptor termomagnético de 3x40ax220v
- temporizador de arranque diferido
- contestadores principales de fuerza
- unidad de control de nivel
- relés térmicos regulables, y otros
- lampara de señalización
- barra de puesta a tierra
- fusible modular de control
- interruptores horario 0-24horas
- conmutadores manuales-automático
- bornera de interconexión



#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Se realizará por unidad (Und.).

#### FORMA DE PAGO

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra

01.03.06	ARTEFACTOS DE ILUMINACION	
----------	---------------------------	--

#### DESCRIPCION

Caja porta equipo y rejilla fabricada en plancha de acero LAF de 0.5 mm, es matizada y plegada e incomparada en los extremos tapas de acero. La rejilla limita el deslumbramiento incrementando el nivel de confort visual. Sometidos a procesos de fosfatizado por inmersión que protege contra la corrosión para ser adosado al techo. Para lámparas fluorescentes 3x36W, 2x18W (temperatura de color: 400 °K).

#### PROCESO DE EJECUCION.

- Revisión general de planos de instalaciones con verificación de circuitos, diámetros de tuberías y tipo de material a utilizar.
- Verificación de ubicación de cajas de paso. Verificar que el número de conductores a utilizarse dentro de cada tubería sea el adecuado según las normas (Código Nacional de Electricidad). Determinación de los colores de cables a utilizar en las fases, retornos y neutro de los diferentes circuitos.
- Previo a la iniciación de los trabajos, el constructor presentará una muestra de las Lámparas a utilizar y certificados del fabricante del cumplimiento de las normas. De considerarlo necesario, estas muestras se someterán a las pruebas requeridas para comprobar su calidad.
- Definición de las piezas eléctricas a utilizar en la instalación. A falta de especificación en el proyecto, indicación de la dirección arquitectónica o el propietario.
- Coordinación con las otras áreas de ingeniería para evitar interferencia entre instalaciones.

  
**Teobaldo Cahuatico Salas**  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP 96655



0001063

- Cubicación del material necesario a utilizarse: en fundición, empotrados, suspendidos y otros.
- Ubicación de los mismos en los sitios próximos a la ejecución del rubro.
- El libro de obra, en el que se anotarán las diferentes fases del trabajo ejecutado, las modificaciones y complementaciones aprobadas, para su posterior registro en los planos de "Ejecución de obra" ( As Built).
- Previo a la colocación de la lámpara en los zócalos de retención y conexión, deberá de verificarse que el Balasto esté conectado correctamente. De otra manera el sistema sufrirá daños y se acortará el periodo de vida.
- Una vez que se realicen las pruebas correspondientes, antes de realizar el cambio de lámpara deberá de desconectarse la alimentación de AC y dejar enfriar la lámpara.
- Verificar que el portalámparas es del tipo adecuado para las lámparas debido a que por este motivo podría haber un contacto inadecuado entre los terminales.
- Las pruebas y ensayos respectivos, aun en la etapa de revisión del producto, deberá hacerse con las luminarias cerradas, debido a peligro de ruptura de la lámpara. Para evitar daños en el balasto, sustituir la lámpara inmediatamente que se haya detectado que esta se encuentra en mal estado.



01.03.06.01	ARTEFACTO SUSPENDIDO O ADOSABLE PHILIPS o similar SP534P PSD L1130 A LED40S	eq
-------------	-----------------------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

**MATERIALES**

- Artefacto suspendido o adosable Philips o similar BCS460 W22L124 1Xled48/840 LIN-PC.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Equipo (eq).

Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previo inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos. Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.06.02	ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145C LED20S/830 PSU II WH	eq
-------------	-----------------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

**MATERIALES**

- ARTEFACTO ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145C LED20S/830 PSU II WH

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Equipo (eq).

*Teobaldo Cahuantico Suluá*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96656





Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

00001067

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.06.03	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN140B PSED-E IP54 D216 WR LED20S/830	eq
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	----

DESCRIPCION

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.



MATERIALES

- ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar RS741B LED27S/840 PSU-E WB WH

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Equipo (eq).

Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.06.04	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN140B LED20S/830 PSD-E C	eq
-------------	----------------------------------------------------------------------------------	----

DESCRIPCION

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

MATERIALES

- ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN140B LED20S/830 PSD-E C

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Equipo (eq).

Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

  
 Teobaldo Cahuantico Sulca  
 ING° ELECTRICISTA  
 CIP 96655



01.03.06.05	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145B LED20S/830 PSU II WH	eq 1066
-------------	------------------------------------------------------------------------------------	---------

**DESCRIPCION**

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

**MATERIALES**

- ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE TIPO PHILIPS o similar DN145B LED20S/830 PSU II WH

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Equipo (eq).

Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.



**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.06.06	ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON REJILLA PHILIPS o similar RS741B LED27S/840 PSU-E WB WH	eq
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

**MATERIALES**

- ARTEFACTO EMPOTRABLE O ADOSABLE CON REJILLA PHILIPS o similar RS741B LED27S/840 PSU-E WB WH

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Equipo (eq).

Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.06.07	ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOTRAR EN PISO CON 02 LÁM-PARAS FLUORESCENTES TC DE 26 W.	eq
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

*Teobaldo Cahuanico Sulas*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

00001065

**MATERIALES**

- ARTEFACTO ALFA SPOT-E PARA EMPOTRAR EN PISO CON 02 LÁM-PARAS FLUORESCENTES TC DE 26 W.



**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Equipo (eq).

Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.06.08	ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL AGUA 9W	eq
-------------	------------------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

**MATERIALES**

- ARTEFACTO LED DE COLOR LAMPARA BAJO EL AGUA 9W

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Equipo (eq).

Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.06.09	ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LÁMPARAS DE SODIO DE ALTA PRESIÓN DE 70 W	eq
-------------	------------------------------------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

**MATERIALES**

- ARTEFACTO PARA LUMINARIA EXTERIOR CON 02 LÁMPARAS DE SODIO DE ALTA PRESIÓN DE 70 W

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Equipo (eq).

*Teobaldo Cahuantico Sulu*  
ING. ELECTRICISTA  
CIP 96655



Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

00001064

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.06.10	LETRAS LUMINOSAS	eq
-------------	------------------	----

DESCRIPCION

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

MATERIALES

- LETRAS LUMINOSAS



MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Equipo (eq).

Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.06.11	EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A PARED, CON DOS LAMPARAS AHORRADORA DE 18W	eq
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------	----

DESCRIPCION

Extensión del trabajo, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción de líneas arriba, comprende el suministro e instalación de los equipos que se colocará.

MATERIALES

- EQUIPO AUTONOMO DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A PARED, CON DOS LAMPARAS AHORRADORA DE 18W

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Equipo (eq).

Método de medición: Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

Teobaldo Cahuatico Sulay  
INGº ELECTRICISTA

01.03.07	INSTALACIONES ESPECIALES	
----------	--------------------------	--



01.03.07.01	POZO DE PUESTA A TIERRA	0001063
-------------	-------------------------	---------

**SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**

- Las puestas a tierra en instalaciones interiores se ceñirán estrictamente de acuerdo a los planos y láminas de detalle.
- En todas las puestas a tierra no se utilizarán conectores, debiendo empalmarse el conductor de la varilla con las uniones exotérmicas especificadas.



**PRUEBAS**

Durante la ejecución de la obra, al concluir los trabajos y antes de poner en servicio las instalaciones deberá de realizarse las pruebas necesarias empleando instrumentos y métodos adecuados. El ejecutor de la obra realizará las correcciones y reparaciones que sean necesarias hasta que las instalaciones funcionen correctamente y serán las siguientes:

**Inspección General**

Consistirá en una inspección visual general del estado de la obra del subsistema de distribución, unidades de alumbrado y las respectivas conexiones que esta pueda tener.

**Aislamiento**

Las pruebas serán de aislamiento a tierra y aislamiento entre conductores, debiéndose efectuar las pruebas en cada circuito.

Se realizará las mediciones en cada uno de los alimentadores y obtener los valores de aislamiento que especifican las normas de la EM/DGE.

**Continuidad**

Deberá de verificarse la continuidad entre circuitos de fase y neutro.

**Prueba de Tensión**

Al final de todas las pruebas se conectarán las cargas y se aplicará la tensión nominal de la red, verificando su buen funcionamiento y los niveles de tensión en los extremos finales de cada circuito, así lográndose verificar la caída de tensión que se pudo calcular en cada uno de los circuitos.

**Encendido de Lámparas**

Se verificará el encendido de todas las lámparas, en caso de que alguna no encienda se procederá a su revisión, en caso contrario a la sustitución de la misma.

**Resistencia de Puesta a Tierra**

Se verificará el valor de la resistencia de la puesta a tierra del sistema de puesta a tierra, primero sin conectar al sistema y luego conectado al sistema cuyos valores serán menores a 10 ohmios.

01.03.07.01.01	EXCAVACION PARA POZO PUESTA A TIERRA (Terreno Normal)	m3
----------------	-------------------------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

La excavación manual se empezará sólo si los trazos y replanteos han sido aprobados por el supervisor con la ayuda del ingeniero residente: los trabajos se realizarán con herramientas manuales (pico, pala, barreta), se deberá poner especial cuidado en los cortes del terreno, para mantener las medidas indicadas en los planos.

**METODO DE MEDICION**

*Teobaldo Cahuanico Sulis*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



La medición de tierra o roca excavada será por metro cúbico (m3).

#### METODO DE PAGO

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos; el pago se realizará por metro cúbico (m3)

00001062

01.03.07.01.02	POZO DE PUESTA A TIERRA	glb
----------------	-------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Para la construcción del pozo de tierra del Tipo P-1 cuya resistencia sea menor de 15 Ohmios, se requiere de los siguientes materiales:

01 Electrodo de cobre de 19 mm  $\sqrt{x}$  2.40 metros.

01 conector de cobre para fijar cable de interconexión con tablero general con el electrodo de cobre.

01 caja de registro de concreto con tapa (la misma que debe llevar la simbología de puesta a tierra y pintado de color amarillo).

03 m3 de tierra vegetal o tierra de cultivo debidamente cernido.

02 Sales Químicas similar a THOR-GEL.

02 Conector AB de Cobre.



#### PROCEDIMIENTO

Para la elaboración del pozo a tierra se excavará un hoyo de 2.80m de profundidad por 1.0m de diámetro. Luego de colocarse el electrodo de puesta a tierra se rellenará con tierra vegetal cernida y compactada cada 30cm, al llegar a la mitad del pozo se aplicará el primer tratamiento con dos dosis de sales minerales THOR GEL o similar, la segunda dosis se aplicará al final de la construcción del pozo, de tal manera que se obtenga una resistencia inferior a 15 Ohmios, en caso de no obtenerse la medida, se aplicará más dosis de las sales químicas hasta un máximo de 03 dosis por m3. En caso de no obtenerse la medida se construirá otro pozo a tierra, a fin de obtenerse la medida solicitada.

#### MATERIALES

- Tierra negra de chacra o tierra vegetal.
- Conector de cobre tipo Anderson, para varilla  $\varnothing$  3/4"
- Conductor de Cu desnudo temple blando de 25mm<sup>2</sup> THWN.
- Carbón vegetal.
- Terminal de cobre para conductor 25 mm<sup>2</sup>.
- Varilla de cobre D=3/4" x L=2.40 m.
- Thor Gel (una dosis).
- Curvas PVC SEL D=1".
- Guano de ovino.
- Tubo PVC SEL (E/C) 1" x 3.00 m.

#### METODO DE MEDICION

La unidad de medida será por global (glb).

#### FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por global, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

Teobaldo Cahuantiso Sula  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



01.03.07.01.03	CAJA DE REGISTRO PARA POZO PUESTA A TIERRA	pza
----------------	--------------------------------------------	-----

00001061

**DESCRIPCION**

Tiene alto coeficiente de aislamiento. Resiste alto impactos y no corrosivo. Son utilizadas como cajas de registro en los sistemas de protección eléctrica en pozos de puesta a tierra.

**MATERIALES**

- Acero corrugado  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  grado 60.
- Arena Fina.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg).
- Hormigón.



**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: pieza (pza)

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar caja instalada para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.01.04	GRUPO ELECTROGENO 50 KW INSONORIZADO	(UND)
----------------	--------------------------------------	-------

a) Descripción de los trabajos

Esta partida incluye el suministro e instalación de GRUPO ELECTRÓGENO 50 KW, TRIFÁSICO 440 - 380 VAC.se acuerdo a los detalles y Ubicación en Planos de Construcción.

b) Método de construcción

Se debe de coordinar con los planos de Estructuras, Arquitectura y demás detalles constructivos.

La Instalación y el Montaje se deberá de realizar mediante las Especificaciones Técnicas del Manual del Usuario del Fabricante, en Supervisión y Aprobación por la Supervisión.

c) Calidad de los materiales

- Potencia Prime : 50KW
- Potencia Stand By : 50KW
- Tensión : 380Vac
- Frecuencia : 60hz
- Factor de Potencia : 0.80 atraso

**Especificaciones técnicas**

- Grupo electrógeno

*Teobaldo Cahuanico Suty*  
 Teobaldo Cahuanico Suty  
 \*NGº ELECTRICISTA  
 CIP 96655



DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Módulo de Control	Electrónico
Fases	3
Tanque de Combustible	30 galones
Sistema Eléctrico	12V
Frecuencia	60Hz
Radiador Flujo de aire	180m3/m3
Combustión flujo de aire	8.60 m3/min
Gases de escape flujo	9.40m3/min
Temperatura de Gases de escape	700°C
Máximo nivel de ruido a 7m	74+-3 dB
Nivel de ruido a 7m ambiente	54 dB
Dimensiones	1.50x0.75x1.20m
Peso	720Kg

00001060



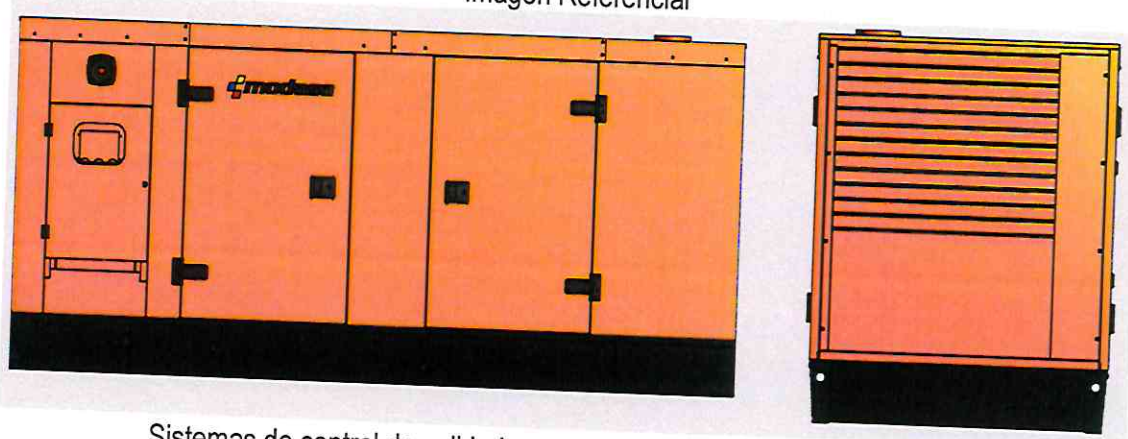
Motor

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Numero de Cilindros en línea	4
Sistema de Gobernación	Mecánica
Ciclo	4 tiempos
Aspiración	Turbo cargador post
Combustible	Diesel
Sistema de Combustion	Directa
Sistema de Enfriamiento	Refrigerante Standard
Capacidad	

Alternador

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Aislamiento	Clase H
Sistema de Extracción	Propis
Grado de Protección	IP 23

Imagen Referencial



d) Sistemas de control de calidad

NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

- Motor : SO 3046, ISO 8525-5
- Alternador : IEC 60072, IEC 60034-1, IEC 60034-4, IEC 60034-5, IEC 60034-6, IEC 60034-7
- NBR 5110, 5117, 5031
- NEMA MG-1-22

*Teobaldo Cahuanitico Sula*  
ING. ELECTRICISTA  
C.I.P. 94655





Grupo Electrónico: ISO 8528

e) Métodos de medición

La forma de Medida de esta partida será mediante

Unidad de medida: UNIDAD (und)

Verificada por la Supervisión.

f) Condiciones de pago

El pago de estos trabajos se hará por precio unitario como figura en el presupuesto, previa aprobación del Supervisor.

Debidamente Ejecutado de acuerdo a planos de Construcción

00001059



*Teobaldo Cahuantico Salas*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655

01.03.07.02	SISTEMA DE ALARMAS Y CONTRA INCENDIOS	
-------------	---------------------------------------	--

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a la instalación de las salidas de acuerdo al análisis de precios unitarios y colocación de los aparatos detectores de humo, temperatura, alarma contraincendios, etc y la colocación según la distribución indicada en los planos

01.03.07.02.01	TABLERO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	und
----------------	-----------------------------------------------------------	-----

DESCRIPCION



El tablero estará provisto de accesorios y seguros que impidan el paso al interior del mismo de la humedad, de precipitaciones pluviales, de la contaminación ambiental; y deberá tener suficiente resistencia para soportar esfuerzos debidos a sismos.

Será fabricado en plancha LAF 1/16", acabado con pintura epóxica martillado, tipo mural para empotrar, herméticamente, con puerta de acceso frontal, bandeja de fierro galvanizado, tratamiento anticorrosivo, de acuerdo con los detalles constructivos, ubicación de equipos y dimensiones.

#### MATERIALES

- Tablero de sistema de detección y alarma contra incendios.

#### UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por Unidad (und)

#### NORMA DE MEDICIÓN:

El cómputo se efectuará por unidad instalada y aprobada por el supervisor.

#### CONDICIÓN DE PAGO:

El pago se hará por Unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.02.02	PANEL DE INCENDIO MIRCON DE 7 ZONAS	und
----------------	-------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Tarjeta inteligente del Sistema de Alarma Contra Incendios. Supervisa y controla todos los dispositivos iniciadores, de salida y de comunicación. Al recibir una señal de entrada, el control la analiza, procesa y toma una decisión para la respectiva acción de salida que puede ser activar sirenas, encender una luz estroboscópica, comunicación remota, notificaciones, entre otros.



#### MATERIALES

- Panel de incendio Mircon de 7 zonas.

#### MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Unidad (und).

#### MÉTODO DE MEDICIÓN:

Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

Teobaldo Cahuansico Sulez  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

79001057

01.03.07.02.03	TABLERO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN CONSTANTE PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS	und
----------------	------------------------------------------------------------------------------	-----

DESCRIPCION

Este tablero controla la operación automática de bombas para equipo Hidroneumático. El tablero tiene un módulo de control controlado por microprocesador que alterna y simultánea las bombas, de acuerdo a las señales de arranque y paro que recibe de los interruptores de presión.



MATERIALES

- Suministro e instalación de tablero hidroneumático de presión constante con todos los equipamientos para el sistema contraincendios.

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Unidad (und).

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.02.04	SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und
----------------	----------------------------------	-----

DESCRIPCION

Son dispositivos de salida, dan la alerta o alarma y permiten guiar a las personas por las rutas de evacuación predeterminadas de forma rápida y efectiva. La luz estroboscópica guía en medio del humo a las personas con déficit auditivo y el sonido de las sirenas de emergencias guían hacia la salida a las personas con déficit visual.

MATERIALES

- Sirena de alarma contra incendio.

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Unidad (und).

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.



FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.07.02.05	DETECTOR DE HUMO Y TEMPERATURA	und
----------------	--------------------------------	-----

00001056

**DESCRIPCION**

Son los dispositivos de entrada que miden el medio ambiente. Cuando detectan una anomalía envían la señal al panel de control, detectan: sensor de temperatura y detector de humo.

**MATERIALES**

- Detector de humo.
- Detector de temperatura.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und).

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Para el cómputo se considera la colocación e instalación de los equipos y su puesta en operación, incluye las pruebas correspondientes.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de piezas instaladas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.07.02.06	SALIDA PARA PULSADOR Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	und
----------------	------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Se refiere a la instalación de las salidas para pulsador y campanilla del sistema de alarmas contra incendios de acuerdo a la distribución mostrada en el plano. Además de la mano de obra para completar la partida, se instalarán los materiales siguientes:

**MATERIALES**

- Caja de F° Galvanizado de 200x200x100mm.

**MEDICIÓN**

La unidad de medida será por Unidad (und)

**FORMA DE PAGO:**

El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

01.03.07.02.07	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO Y TEMPERATURA	und
----------------	--------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Se refiere a la instalación de las salidas para detectores de humo y temperatura, según la distribución indicada en los planos. Además de la mano de obra para completar la partida, se instalarán los materiales siguientes:

**MATERIALES**

- Caja octogonal galvanizado liviana 100mm x100mm x50mm.





**MEDICIÓN**

La unidad de medida será por unidad (und)

00001055

**FORMA DE PAGO:**

El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.



01.03.07.02.08	SALIDA PARA SIRENA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	und
----------------	----------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Se refiere a la instalación de la salida para la central de alarma contra incendio según la distribución indicada en los planos. Se complementará con la mano de obra para completar la partida de instalación del artefacto para la central de alarma contra incendio.

**MATERIALES**

- Caja de F° Galvanizado de 200x200x100mm.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por Unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.02.09	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m
----------------	------------------------	---

**DESCRIPCION**

Son tuberías utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 25 mm, tal como se especifica en el reglamento.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se colocarán las tuberías en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Pegamento para PVC.
- Tubo PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 m.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de las tuberías será por metro lineal instalado.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

*Teobaldo Cahuantico Sula*  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP 96655



01.03.07.02.10	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und
----------------	----------------------------------------	-----

0001054

**DESCRIPCION**

Son curvas utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 25 mm, tal como se especifica en el reglamento.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se colocarán las curvas o codos en las instalaciones en los que sean necesarias, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Pegamento para PVC.
- Curvas PVC SEL D=25 mm.



**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und).

Método de medición: El cómputo de las curvas será por unidad instalada.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de curvas, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.02.11	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG	m
----------------	-------------------------------	---

**DESCRIPCION**

Cable mellizo ctm 2x16 awg, temp. de operación 60°C, tensión de servicio 600 volts, capacidad de corriente 10 amp. aislados con PVC sobre ambos conductores en paralelo, para instalaciones móviles o fijas. Resistente a la humedad, hongos, agentes químicos.

**MATERIALES**

- Cinta aislante eléctrica 3M-1700.
- Cable melliso de 2 x 16 AWG.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida

*Teobaldo Cahuanico Sulca*  
INGº ELECTRICISTA  
CIP 96655

01.03.07.02.12	PULSADOR DE ALARMA / ESTACION MANUAL	und
----------------	--------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

La estación manual es un iniciador de alarma, tipo palanca o pulsador de acción manual, diseñado para dar la alerta en caso de conato de incendio, llamado de emergencia o siniestro.

Se activa tirando u oprimiendo una palanca para dar la señal al Panel de Control.



**MATERIALES**

- Pulsado de alarma / estación manual.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por Unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.03	SISTEMA DE RED Y EQUIPOS DE RED	
01.03.07.03.01	CONTROL DEL SISTEMA DE REDES Y BASE DE DATOS(ORDENADOR)-SERVIDOR3	und

**DESCRIPCION**

Un servidor basado en hardware es una máquina física integrada en una red informática en la que, además del sistema operativo, funcionan uno o varios servidores basados en software.

**MATERIALES**

- Suministro e instalación del sistema de redes y base de datos.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por Unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.03.02	TP-LINK MODEM WI-FI	und
----------------	---------------------	-----

**DESCRIPCION**

Un módem (del inglés modem, acrónimo de modulator demodulator; pl. módems) es un dispositivo que convierte las señales digitales en analógicas (modulación) y viceversa (desmodulación), y permite así la comunicación entre computadoras a través de la línea telefónica o del cablemódem.

**MATERIALES**

- TP-Link Modem Wi-Fi, 8 puertos.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por Unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.03.03	JACK+PLACA Y CAJA (DOBLE)	und
----------------	---------------------------	-----



*Teobaldo Tahuantico Sulu*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



00001052

**DESCRIPCION**

Placa y caja con dos conectores RJ-45 para conexión a la línea de internet; el dispositivo Jack RJ45, es uno de los conectores usados para enlazar redes de computadoras con cableado estructurado, redes de Ethernet, redes de telefonía IP, redes de telefonía convencional, entre otros. Posee ocho puntos de contacto que permiten la conexión de hasta 8 cables.

**MATERIALES**

- Jack+Placa y caja (doble)



**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de las tuberías será por metro lineal instalado.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.03.04	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m
----------------	------------------------	---

**DESCRIPCION**

Son tuberías utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 25 mm, tal como se especifica en el reglamento.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se colocarán las tuberías en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Pegamento para PVC.
- Tubo PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 m.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de las tuberías será por metro lineal instalado.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.07.03.05	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und
----------------	----------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Son CURVAS utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 25 mm, tal como se especifica en el reglamento.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**





Se colocarán las curvas o codos en las instalaciones en los que sean necesarias, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

00001051

**MATERIALES**

- Pegamento para PVC.
- Curvas PVC SEL D=25 mm.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und).

Método de medición: El cómputo de las curvas será por unidad instalada.



**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de curvas, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.03.06	CONDUCTOR CAT/6E DE4X2 PARES.	m
----------------	-------------------------------	---

**DESCRIPCION**

La Categoría 6 cuenta con especificaciones más estrictas para crosstalk y ruido del sistema. El estándar de cable proporciona un rendimiento de hasta 250 MHz y es adecuado para 10BASE -T / 100BASE -TX y 1000BASE -T / 1000BASE -TX (Gigabit Ethernet). El cable consta de cuatro pares de hilos de cobre trenzados.

**MATERIALES**

- Cable CAT/6E de 4x2 pares.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de las tuberías será por metro lineal instalado.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.07.03.07	CAJA DE PASE 300x200x100mm. F°G°	und
----------------	----------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Las cajas para la salida de artefactos de iluminación, caja de paso, tomacorrientes, interruptores y otros serán de fierro galvanizado, además deberá de realizarse las pruebas respectivas al momento de la adquisición previa autorización del usuario y el supervisor. Las características técnicas de las cajas serán:

- Rectangular de 300 x 200 x 100 mm: Para cajas de paso, salidas especiales.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.**

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.



**MATERIALES**

- Caja de pase 300x200x100mm F°G°.

00001050

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: puntos (und)

Método de medición: El cómputo de caja será por unidad instalado.



**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de cajas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.04	SISTEMA DE SEGURIDAD MEDIANTE VIGILANCIA POR VIDEO IP CCTV	
01.03.07.04.01	CAMARA DOMO hikvision HD 720P.	und

**DESCRIPCION**

La cámara domo de Hikvision es un equipo de alto rendimiento con salida analógica de alta definición en una resolución de hasta 720p, además posee Infrarrojo inteligente que permite grabar de día y de noche sin perder la calidad de imagen.



**MATERIALES**

- Cámara domo Hikvisión HD 720P.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por Unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

*Teobaldo Cahuantico Sufia*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655

01.03.07.04.02	DVR DE 32 PUNTOS + DISCO DURO DE 8TB.+ ACCESORIOS.	und
----------------	----------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

DS-7332HUHI-K4 - DVR 8 Megapixel / 32 Canales TURBOHD + 16 Canales IP / 4 Bahías de Disco Duro / 4 Canales de Audio / Videoanálisis / 16 Entradas de Alarma - HIKVISION



00001049

**MATERIALES**

- DVR de 32 puntos + Disco duro de 8Tb + Accesorios.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por Unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.



01.03.07.04.03	MONITOR DE CCTV DE 41" PARA MONITOREO	und
----------------	---------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Son monitores en color con resolución Full HD de 1080p ideales para usar con video analógico, grabadoras de video digital (DVR) y con aplicaciones de PC. Los monitores cuentan con un panel de pantalla plana LCD en color de 42 pulgadas.

**MATERIALES**

- Monitor CCTV de 41" para monitoreo.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por Unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.04.04	CAJA DE PASE 200x200x100mm. F°G°	und
----------------	----------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Las cajas para la salida de artefactos de iluminación, caja de paso, tomacorrientes, interruptores y otros serán de fierro galvanizado, además deberá de realizarse las pruebas respectivas al momento de la adquisición previa autorización del usuario y el supervisor. Las características técnicas de las cajas serán:

- Cuadrada de 200 x 200 x 100 mm: Para cajas de paso, salidas especiales.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.**

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

*Teodoro Canuatico Salas*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



- Caja de F° Galvanizado de 200x200x100 mm.

00001048

MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: puntos (und)

Método de medición: El cómputo de caja será por unidad instalado.

METODO DE PAGO

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de cajas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.07.04.05	PUNTOS DE SALIDA OCTOGONAL	und
----------------	----------------------------	-----

DESCRIPCION

Las cajas para la salida de artefactos de iluminación, caja de paso, tomacorrientes, interruptores y otros serán de fierro galvanizado, además deberá de realizarse las pruebas respectivas al momento de la adquisición previa autorización del usuario y el supervisor.

MATERIALES

- Caja octogonal galvanizado liviana 100mmm x100mm x50mm.

MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: Unidad (und).

METODO DE PAGO

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de cajas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.04.06	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	m
----------------	------------------------	---

DESCRIPCION

Son tuberías utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 20 mm, tal como se especifica en el reglamento.

METODOLOGIA DE EJECUCION

Se colocarán las tuberías en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

MATERIALES

- Pegamento para PVC.
- Tubo de PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 m.

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de las tuberías será por metro lineal instalado.

*Teobaldo Cahuanico Sute*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

00001047

01.03.07.04.07	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und
----------------	----------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Son curvas utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 25 mm, tal como se especifica en el reglamento.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se colocarán las curvas o codos en las instalaciones en los que sean necesarias, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Pegamento para PVC.
- Curvas PVC SEL D=25 mm.



**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und).

Método de medición: El cómputo de las curvas será por unidad instalada.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de curvas, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.04.08	CONDUCTOR LSZH CAT 6A	m
----------------	-----------------------	---

**DESCRIPCION**

La Categoría 6 cuenta con especificaciones más estrictas para crosstalk y ruido del sistema. El estándar de cable proporciona un rendimiento de hasta 250 MHz y es adecuado para 10BASE -T / 100BASE -TX y 1000BASE -T / 1000BASE -TX (Gigabit Ethernet). El cable consta de cuatro pares de hilos de cobre trenzados.

**MATERIALES**

- Cable LSZH CAT 6A.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de las tuberías será por metro lineal instalado.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

*Teobaldo Cahuanico Sulu*  
 ING° ELECTRICISTA  
 CIP 96655

01.03.07.05	SISTEMA DE VIDEO	
-------------	------------------	--



01.03.07.05.01

SALIDA PARA CABLE VIDEO ENTRADA Y SALIDA

pto

**DESCRIPCION**

Se refiere a la instalación de las salidas para detectores de humo y temperatura, según la distribución indicada en los planos. Además de la mano de obra para completar la partida, se instalarán los materiales siguientes:

**MATERIALES**

- Caja F° Galvanizado cuadrada de 100x100x75 mm.
- Smart TV Samsung Led Crystal 4k, 65".

**MEDICIÓN**

La unidad de medida será por Punto (pto).

**FORMA DE PAGO:**

El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.



01.03.07.05.02

TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P

m

**DESCRIPCION**

Son tuberías utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 25 mm, tal como se especifica en el reglamento.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se colocarán las tuberías en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Pegamento para PVC.
- Tubo PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 m.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

Método de medición: El cómputo de las tuberías será por metro lineal instalado.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.07.05.03

CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø

und

**DESCRIPCION**

Son curvas utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 25 mm, tal como se especifica en el reglamento.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**



Se colocarán las curvas o codos en las instalaciones en los que sean necesarias, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Pegamento para PVC.
- Curvas PVC SEL D=25 mm.

00001045

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und).

Método de medición: El cómputo de las curvas será por unidad instalada.



**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de curvas, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.05.04	CABLE HDMI 20MTS V.1.4 HIGH FULL MAX	rl
----------------	--------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

HDMI version 1.4. Compatible con todos los estándares HDMI. Conector chapado en oro y alambre de plata recubierto de cobre para reducir interferencia. Cubierta de 4 capas de blindaje, material aislante de polietileno de alta precisión. Soporta señales sin compresión de audio / vídeo para LCD, DVD, HDTV, etc. Perfecto tanto para vídeo de alta definición y formatos de vídeo estándar y Soporte 720P y 1080P resolución Full HD.



**MATERIALES**

- Cable HDMI 20 m V.1.4 High Full Max.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: rollo (rl)

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.07.05.05	RACK PARA TELEVISOR	und
----------------	---------------------	-----

**DESCRIPCION**



Articulado y plegable, tv Lcd, Led, Curvo y Oled, recubierto con pintura electrostática al horno con tratamiento anticorrosivo, movimiento lateral de 180 grados izquierda derecha, inclinación de +25° / - 25°, brazo con 03 movimientos desde la pared e incluye kit para instalación.



00001044



**MATERIALES**

- Rack para televisor incluye accesorios.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: unidad (und)

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.05.06	JACK+PLACA (AUDIO, HDMI Y RED)	und
----------------	--------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Placa y caja con conectores para audio RCA AV rojo y blanco, conector HDMI y conector RJ-45.

**MATERIALES**

- Jack + Placa (audio, HDMI y red).

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: unidad (und.)

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

*Teobaldo Cahuantico Sulu*  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP 96655

01.03.07.06	SISTEMA DE AUDIO	
01.03.07.06.01	SALIDA PARA CABLE DE AUDIO Y EQUIPOS DE AUDIO	pto

**DESCRIPCIÓN:**

Se refiere a la instalación de la salida para cable de audios y equipos de audio según la distribución indicada en los planos y de acuerdo al análisis de precios unitarios.

**MATERIALES**





- Caja F° Galvanizado cuadrada de 100x100x75 mm.

00001043

**MÉTODO DE EJECUCIÓN:**

El contratista suministrará e instalará de tuberías PVC-P y caja metálica empotrada en pared, cableando los conductores de cobre en el conjunto de tuberías PVC y caja octogonal de Fo Go adosado al muro.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por punto (pto).

**NORMA DE MEDICIÓN:**

El cómputo se efectuará por punto instalado y aprobado por el supervisor.



**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por PUNTO instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.06.02	PARLANTE DE 8" CAJA MARCA PHONIC ISK 12	und
----------------	-----------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

El Phonic iSK 12 es un altavoz de escenario/piso de 2 vías de 700W con un tweeter de compresión de titanio de 1,8". El iSK12 cuenta con rejillas gruesas esponjadas, curvatura vertical y entonación de estudio para mayor calidad acústica.



**MATERIALES**

- Parlante de 8" caja marca Phonic ISK 12.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por PUNTO instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

*Teobaldo Cahuanico Sulus*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655

01.03.07.06.03	RACK PARA PARLANTES	und
----------------	---------------------	-----



DESCRIPCION

Un soporte de altavoz para pared, resistente que incluye un tophat, ajustable en 3 posiciones posicionamiento del altavoz vertical o en ángulo soporta hasta 40kg.

00001042

MATERIALES

- Rack para parlantes.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (und).



CONDICIÓN DE PAGO:

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.06.04	MEZCLADORA XENYX 1204 USB BEHRINGER MIXER	und
----------------	-------------------------------------------	-----

DESCRIPCION

El mezclador USB Behringer Xenyx X1204USB la mezcla de hasta 8 canales de audio, con cuatro preamplificadores de micrófono Xenyx en los primeros cuatro canales, más dos canales estéreo adicionales para fuentes de nivel de línea.



MATERIALES

- Mezcladora XENIX 1204 USB Behringer Mixer.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (und).

CONDICIÓN DE PAGO:

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

*Teobaldo Cahuanico Sulas*  
INGº ELECTRICISTA  
CIP 96655



01.03.07.06.05	POWER AMPLIFICADOR BEHRINGER EP4000 POWER 4000 WATTS	und
----------------	------------------------------------------------------	-----

DESCRIPCION

Cuenta con potencia de salida de 4,000 watts (2 x 2,000 watts a 2 ohms, 2 x 1,400 watts a 4 ohms y 4,000 watts a 4 ohms en modo puente).

MATERIALES

- Power amplificador Behringer EP4000 Power 4000 Watts.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (und).

CONDICIÓN DE PAGO:

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.



01.03.07.06.06	RACK PARA EQUIPO SIN RUEDA, VARIOS POWER Y MEZCLADORA	und
----------------	-------------------------------------------------------	-----

DESCRIPCION

Un soporte sin ruedas para varios power y mezcladora.

MATERIALES

- Rack para equipo sin rueda, varios power y mezcladora.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (und).

CONDICIÓN DE PAGO:

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.06.07	POWER RACK 8 TOMAS RACKEABLE	und
----------------	------------------------------	-----

DESCRIPCION

El Power Rack permite la conexión de los equipos activos a la red eléctrica de manera segura. Diseñado según el estándar EIA, normalizada a 19 pulgadas, para que sea rackeado en un rack o gabinete.



MATERIALES

*Teobaldo Cahuanico Salas*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



- Power rack 8 tomas rackeable.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (und).

CONDICIÓN DE PAGO:

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.



01.03.07.06.08	CONDUCTOR MELLISO DE 2X16 AWG	M
----------------	-------------------------------	---

DESCRIPCION

Cable mellizo ctm 2x16 awg, temp. de operación 60°C, tensión de servicio 600 volts, capacidad de corriente 10 amp. aislados con PVC sobre ambos conductores en paralelo, para instalaciones móviles o fijas. Resistente a la humedad, hongos, agentes químicos.

MATERIALES

- Cinta aislante eléctrica 3M-1700.
- Cable melliso de 2x16 AWG.

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: metro (m.)

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos. Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.06.09	JUEGO DE MICROFONOS INALAMBRICOS VOZZEX V2 (2)	und
----------------	------------------------------------------------	-----

DESCRIPCION

Micrófonos Inalámbricos con receptor de aluminio pesado, excelente fidelidad de sonido, calidad y nitidez.

MATERIALES

- Juego de micrófonos inalámbricos Vozzex V2 (2).

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (und).

CONDICIÓN DE PAGO:

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.



01.03.07.06.10	CAJA E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 40A	und
----------------	------------------------------------------	-----

DESCRIPCION



Caja para contener un interruptor termomagnético.

Un interruptor termomagnético o llave térmica, es un dispositivo capaz de interrumpir la corriente eléctrica de un circuito cuando ésta sobrepasa ciertos valores máximos. Su funcionamiento se basa en dos de los efectos producidos por la circulación de corriente en un circuito: el magnético y el térmico.

0001039

**MATERIALES.**

- Interruptor termomagnético de 3x40Ax220V.
- Caja para interruptor.



**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.06.11	CONECTORES SPEAKON ROXTONE	und
----------------	----------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Es un tipo de conector, utilizado para la conexión de sistemas de altavoces y amplificadores.

**MATERIALES**

- Conectores Speakon Roxtone.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La unidad de medida estará dada por unidad (und).

**CONDICIÓN DE PAGO:**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.07.06.12	TUBERÍA DE 25mmØ PVC-P	M
----------------	------------------------	---

**DESCRIPCION**

Son tuberías utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 25 mm, tal como se especifica en el reglamento.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se colocarán las tuberías en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

**MATERIALES**

- Pegamento para PVC.
- Tubo PVC SEL (E/C) 25 mm x 3.00 m.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: metro (m.)

*Teobaldo Cahuanico Sulus*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



Método de medición: El cómputo de las tuberías será por metro lineal instalado.

00001033

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de metros instalados, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.07.06.13	CURVA DE 90 PARA TUBERIA PVC DE 25mm ø	und
----------------	----------------------------------------	-----

DESCRIPCION

Son curvas utilizadas para las instalaciones eléctricas de PVC-SEL, de 25 mm, tal como se especifica en el reglamento.

METODOLOGIA DE EJECUCION

Se colocarán las curvas o codos en las instalaciones en los que sean necesarias, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

MATERIALES

- Pegamento para PVC.
- Curvas PVC SEL D=25 mm.

MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Unidad (und).

Método de medición: El cómputo de las curvas será por unidad instalada.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de curvas, para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.07.06.14	CAJA DE PASO METALICA DE (40X40X15)cm.	und
----------------	----------------------------------------	-----

DESCRIPCION

Las cajas para la salida de artefactos de iluminación, caja de paso, tomacorrientes, interruptores y otros serán de fierro galvanizado, además deberá de realizarse las pruebas respectivas al momento de la adquisición previa autorización del usuario y el supervisor. Las características técnicas de las cajas serán:

- Cuadrada de 40 x 40 x 15 Cm: Para cajas de paso, salidas especiales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Se colocarán los conductores en los ambientes indicados por el responsable del proyecto, y el cual se tendrá que cerciorar que cumpla con las especificaciones y normas.

MATERIALES

- Caja de paso metálica de (40x40x15) cm.

MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: puntos (und)

  
 Teobaldo Cahuatico Sulas  
 \*NGº ELECTRICISTA\*  
 CIP 96655



Método de medición: El cómputo de caja será por unidad instalado.

00001037

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de cajas para poder dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.



01.03.08	VARIOS	
01.03.08.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
01.03.08.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA REDES ELECTRICAS 0.50x0.70 (Terreno Normal)	m3

**DESCRIPCION**

La excavación manual se empezará sólo si los trazos y replanteos han sido aprobados por el supervisor con la ayuda del ingeniero residente: los trabajos se realizarán con herramientas manuales (pico, pala, barreta), se deberá poner especial cuidado en los cortes del terreno, para mantener las medidas indicadas en los planos.

**METODO DE MEDICION**

La medición de tierra o roca excavada será por metro cúbico (m3).

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos; el pago se realizará por metro cúbico (m3).

01.03.08.01.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO	m3
----------------	---------------------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

Después de las pruebas parciales y corregidas los defectos se completarán el relleno de zanjas tomando las precauciones necesarias como así se tratará de material propio seleccionado exhaustivamente. La manera de efectuar el relleno de la zanja debe ser tal que esta se realice por capas de 20 cm. dependiendo de las capas que se vayan poniendo para la compactación respectiva.

La tierra debidamente rellenada y compactada en capas de tierra de cada 20 centímetros, se utilizará un vibro apisonador 340 x 285 mm, 66kg.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se mide por metro cúbico (m3) ejecutado.

**METODO DE PAGO**

Se pagará por metro cúbico (m3) ejecutado, este pago contemplará toda mano de obra, materiales, equipos y herramientas y todo costo por cualquier eventualidad necesaria para la ejecución a satisfacción con la ayuda del ingeniero residente de obra para dicha partida.

01.03.08.01.03	BUZONES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1.00x1.00m INCLUYE TAPA	und
----------------	---------------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

*Teobaldo Cahuatico Sulus*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 96655



Los buzones eléctricos o cámaras de paso sirven para albergar dispositivos, elementos de conexión de redes de telecomunicaciones o electricidad, empalmes.

00001036

**MATERIALES**

- Buzones para instalaciones eléctricas 1.00x1.00 m incluye tapa.

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: puntos (und)

Método de medición: El cómputo de buzón será por unidad instalado.



**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de buzones para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.08.02	EQUIPAMIENTO	
01.03.08.02.01	PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION PARA MONTAJE DE INTERRUPTORES BIPOLARES (CAJA DE EMPOTRAR PARA 16 MODULOS)	und

**DESCRIPCION**

Montado en base a hierro galvanizado, sistema de barras de cobre electrolítico de 99.95 de pureza (norma ITINTEC 342.020) de 20 mm de ancho x 3 mm. De espesor, fijados con pernos, arandela plana y arandela de presión, aislados con resina fenólica, contactos centrales y laterales de cobre troquelado de 3mm. De espesor que permiten una fácil colocación de interruptores y barra de línea a tierra.

**INTERRUPTORES**

Serán automáticos o termo magnéticos con sobre cargas y corta circuitos, intercambiables de tal forma que puedan ser sumergidos sin tocar los adyacentes.

Deberán de tener contactos de presión accionados por tornillos para recibir los conductores, los contactos serán de aleación de plata:

El mecanismo de disparo debe ser de "apertura Libre" de tal forma que no pueda ser forzado con conectores mientras subsistan las condiciones de corto circuito.

Llevarán claramente marcadas las palabras On y OFF, para el fácil reconocimiento del accionamiento o apagado.

**MATERIALES**

- Panel de control de iluminación para montaje de interruptores bipolares (caja de empotrar para 16 módulos)

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: puntos (und)

Método de medición: El cómputo de panel será por unidad instalado.

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

*Tebaldo Cahuantico Salas*  
 Tebaldo Cahuantico Salas  
 \*NGº ELECTRICISTA  
 CIP 96655





Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de paneles para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

0001035

01.03.08.02.02	EQUIPO DE CONTROL AUTOMATICO DE NIVEL DE AGUA PARA TANQUE ELEVADO Y TANQUE CISTERNA
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------



**DESCRIPCION**

También conocido como interruptor de nivel, se utiliza para el control del nivel de llenado y vaciado de los tanques, cubetas, pozos, desagües, etc. La amplitud del nivel de control es directamente proporcional a la longitud libre del cable.

**MATERIALES**

- Equipo de control automático de nivel de agua para tanque elevado y tanque cisterna.

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: puntos (und)

Método de medición: El cómputo de equipo será por unidad instalado.

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de equipo de control para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.08.03	SALIDA PARA ALIMENTACION DE RED PUBLICA	
01.03.08.03.01	SUMINISTRO DE GRUPO ELCTROGENO INC. ACCESORIOS	und

**DESCRIPCION**

Esta partida contempla el suministro de grupo electrógeno inc. Accesorios el cual será instalada con la aprobación del supervisor de obra.

**MATERIALES**

- SUMINISTRO E INSTALACION DE GRUPO ELECTROGENO INC. ACCESORIOS

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: la unidad (und)

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de celdas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.08.03.02	CAJA PORTAMEDIDOR DE ENERGIA PARA MONTAJE DE CONTADOR DE ENERGIA TRIFASICO	und
----------------	----------------------------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

*Teobaldo Canchisco Salas*  
ING° ELECTRICISTA  
C.D. 14455



Caja portamedidor adosable diseñado para el montaje de medidor trifásico analógico o digital, material metálico recubierto de esmalte electrolítico, tiene puerta con llave y de apertura horizontal.

**MATERIALES**

- Caja portamedidor de energía para montaje de contador de energía trifásico.
- Medidor multifunción trifásico electrónico.

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: unidad (und)



**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar las cajas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.08.03.03	INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PUBLICA	glb
----------------	-------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

La conexión la red primaria, proporcionan los conocimientos necesarios para diseñar y realizar reparaciones de las instalaciones eléctricas. Previa aprobación del supervisor de obra.

**MATERIALES**

- INSTALACION DE ALIMENTADOR DE RED PUBLICA

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: global (glb)

**METODO DE PAGO**

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el estudio técnico para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.03.08.04	INSPECCION Y PRUEBAS ELECTRICAS	
01.03.08.04.01	PRUEBAS EN INSTALACIONES ELECTRICAS	glb

**DESCRIPCION**

El ingeniero residente de obra de conjuntamente con el supervisor efectuarán de acuerdo a normas las inspecciones de la fabricación de los diferentes materiales que se proveerá para la ejecución del proyecto, y presenciará los ensayos previstos en las normas para tal caso, el fabricante proporcionará las facilidades para llevar a cabo estas pruebas en coordinación con la supervisión y el propietario de modo que no interfiera con las entregas correspondientes, la realización de los ensayos no exime al proveedor de su responsabilidad por la calidad y las características de los materiales que deberá emplearse en la fabricación de las mismas según las normas vigentes.

Todos los equipos deberán contar con la certificación de INDECOPI, vigente para el lapso de un año.

**EQUIPOS**

- Megómetro (1000 Voltios).

*Teobaldo Tahuantico Sulas*  
ING° ELECTRICISTA  
CIP 95635



- Telurómetro (medidor de puesta a tierra).
- Pinza amperimétrica.



MEDICION DE LA PARTIDA.  
Unidad de medida: global (glb)

**METODO DE PAGO**

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la inspección y pruebas para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.04	INSTALACIONES SANITARIAS	
01.04.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	
01.04.01.01	INODORO DE TANQUE BAJO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGADO-BONE)	pza

**DESCRIPCION**

Este tipo de retrete es el más común y se caracteriza por incorporar una cisterna que acumula el agua justo encima de la taza. Se conocen también como inodoros de cisterna baja o de mochila.

**MATERIALES**

- Inodoro de tanque bajo One Piece Evolution (aro elongado-bone).

MEDICION DE LA PARTIDA.  
Unidad de medida: unidad (und)

**METODO DE PAGO**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta instalación y funcionamiento, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.04.01.02	ACCESORIOS PARA INODORO ONE PIECE EVOLUTION (ARO ELONGADO-BONE)	pza
-------------	-----------------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Son los accesorios que se tienen que instalar en el inodoro para su correcto funcionamiento.

**MATERIALES**

- Tarugos de plástico Ø 3/8" x 1/2".
- Tubo de abasto P/inodoro 1/2" x 5/8" cromado.
- Cuello de cera P/asentar inodoro.
- Perno trifilado para anclaje.
- Perno de anclaje tipo mariposa.



MEDICION DE LA PARTIDA.  
Unidad de medida: pieza (pieza)



00001032

#### METODO DE PAGO

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta instalación y funcionamiento, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.04.01.03	LAVATORIO OVALIN SONNET BLANCO	pza
-------------	--------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

El lavatorio ovalín Sonnet blanco, le brindará a tu baño la funcionalidad que deseas con un estilo clásico.

#### MATERIALES

- Lavatorio Ovalin Sonnet Blanco.

#### MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: pieza (pieza)

#### METODO DE PAGO

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta instalación y funcionamiento, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.04.01.04	ACCESORIOS PARA LAVATORIO OVALIN SONNET	pza
-------------	-----------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Son los accesorios que se tienen que instalar en el lavatorio ovalin para su correcto funcionamiento.

#### MATERIALES

- Tarugos de plástico Ø 3/8" x1/2".
- Tubo de abasto P/inodoro 1/2" x 5/8" cromado.
- Cuello de cera P/asentar inodoro.
- Perno trifilado para anclaje.
- Perno de anclaje tipo mariposa.

#### MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: pieza (pieza)

#### METODO DE PAGO

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta instalación y funcionamiento, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.04.01.05	LAVATORIO ACERO INOXIDABLE DE 01 POZA	pza
-------------	---------------------------------------	-----





00001031

#### DESCRIPCION

El lavadero se fabrica en acero inoxidable AISI 304, lo que hace que el producto sea más higiénico y durable. Fabricado en el sistema monobloque, o sea, sin soldadura, el lavadero también tiene borde de sobreponer, con frisos redondeados. La pieza viene con válvulas de alta calidad, tiene excelente vedación y se arma fácilmente.

#### MATERIALES

- Lavadero acero inoxidable 46x51 cm con una poza y escurrimiento SKU.

#### MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: pieza (pieza)

#### METODO DE PAGO

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta instalación y funcionamiento, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.



01.04.01.06	URINARIO ACADEMY BLANCO C/VALVULA FLUXOMETRICA	pza
-------------	------------------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Urinario mediano con trampa incorporada, cómodo e ideal para lugares con alto tráfico de usuarios. Fabricado íntegramente de loza vitrificada.

#### MATERIALES

- Urinario Academy blanco C/válvula fluxométrica.

#### MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: pieza (pieza)

#### METODO DE PAGO

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta instalación y funcionamiento, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.04.01.07	ACCESORIOS PARA URINARIO ACADEMY BLANCO	pza
-------------	-----------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Son los accesorios que se tienen que instalar en el urinario academy para su correcto funcionamiento.

#### MATERIALES

- Tarugos de plástico Ø 3/8" x1/2".
- Válvula fluxométrica para urinario.

#### MEDICION DE LA PARTIDA.

Unidad de medida: pieza (pieza)





**METODO DE PAGO**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta instalación y funcionamiento, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.



01.04.01.08	SET DE ACCESORIOS DE LOSA 6 PIEZAS	pza
-------------	------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Lavamanos de 6 piezas para la instalación en los servicios higiénicos. Fabricado íntegramente de loza vitrificada.

**MATERIALES**

- Set de accesorios de losa 06 piezas.

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: pieza (pieza)

**METODO DE PAGO**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta instalación y funcionamiento, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.04.01.09	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza
-------------	-----------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Consisten en instalación de aparatos sanitarios como los inodoros, lavatorio, para la instalación sanitaria.

**MATERIALES**

Inodoro, lavatorio ovalin, lavatorio acero, pegamento fragua, cera, tarugos.

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: pieza (pieza).



**METODO DE PAGO**

El pago se hará por unidad instalado al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta instalación y funcionamiento, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.04.01.10	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	pza
-------------	-------------------------------------	-----

**DESCRIPCION.**



Esta partida básicamente se refiere a la mano de obra para la instalación de los accesorios sanitarios, a su vez incluye los costos de herramientas y equipos de ser necesarios.

000000029



**MATERIALES**

- Fragua.

**MEDICION DE LA PARTIDA.**

Unidad de medida: unidad (und)

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar las instalaciones para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

01.04.02	INSTALACIONES SANITARIAS	
01.04.02.01	SALIDAS DE DESAGÜE	
01.04.02.01.01	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 2"	pto

**DESCRIPCION**

La tubería P.V.C. (SAL) debe soportar hasta una presión hidrostática instantánea de 10 Kg/cm<sup>2</sup> a 20° C. Para la instalación de las tuberías de espiga y campana se procederá utilizando igualmente un serrucho o sierra para cortarlo, del extremo liso del tubo debe retirarse la posible rebaba y toda irregularidad con una lima o cuchilla, limpiarla cuidadosamente con un trapo seco limpio para aplicar el pegamento, este debe aplicarse con una brocha (no de Nylon u otra fibra sintética) de cerda, sobre las dos superficies de contacto.

Las tuberías serán de PVC del tipo S.A.L., las uniones entre tubos serán por medio de pegamento especial para PVC marca "Forduit" o similar. Los accesorios serán de PVC del tipo S.A.P. pesado

**MATERIALES**

- Sella rosca P/PVC.
- Tubo PVC SAL P/desagüe de 2" x 3 m.
- Codos PVC de 2"x90°.

**UNIDAD DE MEDIDA**

El trabajo ejecutado se medirá en puntos (pto.) de tubería colocada.



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

**FORMA DE PAGO:**

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por punto entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de esta partida.

01.04.02.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 2"	pto
----------------	------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Para el sistema de red de desagüe P.V.C. de 2" , 3" 4" (SAL) para redes enterradas.

La tubería P.V.C. (SAL) debe soportar hasta una presión hidrostática instantánea de 10 Kg/cm<sup>2</sup> a 20° C. Para la instalación de las tuberías de espiga y campana se procederá utilizando igualmente un serrucho o sierra para cortarlo, del extremo liso del tubo debe retirarse la posible rebaba y toda irregularidad con una lima o cuchilla, limpiarla cuidadosamente con un trapo seco limpio para aplicar el pegamento, este



debe aplicarse con una brocha (no de Nylon u otra fibra sintética) de cerda, sobre las dos superficies de contacto.

Las tuberías serán de PVC del tipo S.A.L., las uniones entre tubos serán por medio de pegamento especial para PVC marca "Forduit" o similar. Los accesorios serán de PVC del tipo S.A.P. pesado

**MATERIALES**

- Sella rosca P/PVC.
- Tubo PVC SAL P/desagüe de 2" x 3 m.



**UNIDAD DE MEDIDA**

El trabajo ejecutado se medirá en puntos (pto.) de tubería colocada.

**FORMA DE PAGO:**

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por punto entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de esta partida.

01.04.02.01.03	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL 4"	pto
----------------	------------------------------	-----

El ítem 01.04.02.01.02 válido para el ítem.

01.04.02.02	REDES DE DISTRIBUCIÓN	
01.04.02.02.01	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 2"	m

**DESCRIPCION**

Para el sistema de red de desagüe P.V.C. de 2" , 3" 4" (SAL) para redes enterradas. La tubería P.V.C. (SAL) debe soportar hasta una presión hidrostática instantánea de 10 Kg/cm<sup>2</sup> a 20° C. Para la instalación de las tuberías de espiga y campana se procederá utilizando igualmente un serrucho o sierra para cortarlo, del extremo liso del tubo debe retirarse la posible rebaba y toda irregularidad con una lima o cuchilla, limpiarla cuidadosamente con un trapo seco limpio para aplicar el pegamento, este debe aplicarse con una brocha (no de Nylon u otra fibra sintética) de cerda, sobre las dos superficies de contacto.

Las tuberías serán de PVC del tipo S.A.L., las uniones entre tubos serán por medio de pegamento especial para PVC marca "Forduit" o similar. Los accesorios serán de PVC del tipo S.A.P. pesado

**MATERIALES**

- Sella rosca P/PVC.
- Tubo PVC SAL P/desagüe de 2" x 3 m.

**UNIDAD DE MEDIDA**

El trabajo ejecutado se medirá en metros (m) de tubería colocada.

**FORMA DE PAGO:**

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por metros entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de esta partida



José Antonio Pacheco  
INGENIERO CIVIL  
Nº 107305

01.04.02.02.02	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 4"	m
----------------	---------------------------------------	---





El ítem 01.04.02.02.01 válido para el ítem.

01.04.02.03	REDES COLECTORAS - DESAGÜE
01.04.02.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DESAGÜE



**DESCRIPCION**

La excavación manual se empezará sólo si los trazos y replanteos han sido aprobados por el supervisor con la ayuda del ingeniero residente: los trabajos se realizarán con herramientas manuales (pico, pala, barreta), se deberá poner especial cuidado en los cortes del terreno, para mantener las medidas indicadas en los planos.

**METODO DE MEDICION**

La medición de tierra o roca excavada será por metro cúbico (m3).

**METODO DE PAGO**

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos; el pago se realizará por metro cúbico (m3).

01.04.02.03.02	REFINE Y NIVELACION EN FONDO DE ZANJAS	m2
----------------	----------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos de corte y relleno necesarios para dar al terreno la nivelación o el declive indicado en los planos.

**MÉTODO DE EJECUCIÓN**

En este caso en donde tanto el corte como el relleno, son relativamente de poca altura, podrá ejecutarse en forma manual o con maquinaria.

Se complementará con un apisonado de terreno, el cual deberá efectuarse por capas de un espesor de terminado para asegurar la mejor compactación del suelo.

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.

**EQUIPOS**

- Compactador vibrador tipo plancha 4 HP.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Metro cuadrado (m2).

**FORMA DE MEDICIÓN**

Se medirá por metro cuadrado (M2).

**FORMA DE PAGO**

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.



José Antonio Rechartz  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

01.04.02.03.03	REDES COLECTORAS TUBERIA PVC SAL Ø 6"	m
----------------	---------------------------------------	---

**DESCRIPCION**



Para el sistema de red de desagüe P.V.C. de 6" (SAL) para redes enterradas.

La tubería P.V.C. (SAL) debe soportar hasta una presión hidrostática instantánea de 10 Kg/cm<sup>2</sup> a 20° C. Para la instalación de las tuberías de espiga y campana se procederá utilizando igualmente un serrucho o sierra para cortarlo, del extremo liso del tubo debe retirarse la posible rebaba y toda irregularidad con una lima o cuchilla, limpiarla cuidadosamente con un trapo seco limpio para aplicar el pegamento, este debe aplicarse con una brocha (no de Nylon u otra fibra sintética) de cerda, sobre las dos superficies de contacto.

Las tuberías serán de PVC del tipo S.A.L., las uniones entre tubos serán por medio de pegamento especial para PVC marca "Forduit" o similar. Los accesorios serán de PVC del tipo S.A.P. pesado

#### MATERIALES

- Sella rosca P/PVC.
- Tubería PVC SAL P/desagüe de 6"x5m.

#### UNIDAD DE MEDIDA

El trabajo ejecutado se medirá en metros (m) de tubería colocada.

#### FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por metros entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de esta partida

01.04.02.03.04	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES, Dmáx= 30mts	m3
----------------	--------------------------------------------------------------	----

#### DESCRIPCIÓN:

Bajo esta partida, El Ingeniero Residente, efectuará el acarreo del material excedente proveniente de todas las excavaciones efectuadas que se encuentren cerca de la construcción en cada bloque, obstaculizando la labor del personal, logrando tener mayor seguridad y limpieza de la obra. El volumen será determinado "in situ" por El Ingeniero Residente y el Ingeniero Supervisor. El acarreo incluirá el material proveniente de los excedentes de corte, excavaciones, etc.

#### MÉTODO CONSTRUCTIVO:

El carguío del material excedente de los cortes, excavaciones se ejecutará de la forma siguiente:  
Si el volumen de material a eliminar es mayor de 50 m<sup>3</sup>, se transportará hasta los botaderos indicados en el expediente técnico, una vez colocado el material en los botaderos, este deberá ser extendido. Los camiones volquetes que hayan de utilizarse para el transporte de material de desecho deberían cubrirse con lona para impedir la dispersión de polvo o material durante las operaciones de transporte.  
Se considera una distancia libre de transporte de 1000 m, entendiéndose que será la distancia máxima a la que podrá transportarse el material para ser depositado o acomodado según lo indicado, sin que dicho transporte sea materia de pago al Ingeniero Residente.

No se permitirán que los materiales excedentes de la obra sean arrojados a los terrenos adyacentes o acumulados, de manera temporal a lo largo y ancho del camino rural; asimismo no se permitirá que estos materiales sean arrojados libremente a las laderas de los cerros. El Ingeniero Residente se abstendrá de



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP Nº 107305



depositar material excedente en arroyos o espacios abiertos. En la medida de lo posible, ese material excedente se usará, si su calidad lo permite, para rellenos con material propio.

El Ingeniero Residente se abstendrá de depositar materiales excedentes en predios privados, a menos que el propietario lo autorice por escrito ante notario público y con autorización del ingeniero supervisor y en ese caso sólo en los lugares y en las condiciones en que propietario disponga.

El Ingeniero Residente tomará las precauciones del caso para evitar la obstrucción de conductos de agua o canales de drenaje, dentro del área de influencia del proyecto. En caso de que se produzca sedimentación o erosión a consecuencia de operaciones realizadas por el Ingeniero Residente, éste deberá limpiar, eliminar la sedimentación, reconstruir en la medida de lo necesario y, en general, mantener limpias esas obras, a satisfacción del ingeniero, durante toda la duración del proyecto

#### FORMA DE MEDICIÓN:

El volumen por el cual se pagará será el número de metros cúbicos de material aceptablemente cargado, transportado y colocado, de acuerdo con las prescripciones de la presente especificación, medidos en su posición original. El trabajo deberá contar con la conformidad del Ingeniero Supervisor.

#### FORMA DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho precio y pago constituirá la compensación total por el costo de los materiales, equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04.02.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3
----------------	---------------------------------------------------	----

#### DESCRIPCIÓN.

Comprende la eliminación del material excedente después de haber ejecutado las partidas de excavaciones, nivelación y rellenos de la obra., así como la eliminación de desperdicios de obra, residuos de mezclas, ladrillos, basuras y otros durante el proceso de construcción y la ubicación de los botaderos se indica en el estudio de impacto ambiental.

#### MATERIALES

- Petróleo Diesel.

#### EQUIPOS

- Camión Volquete de 15 m3.
- Cargador sobre llantas 125-155 HP 3 YD3.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Metro cúbico (m3).

#### FORMA DE MEDICIÓN:

  
José Antonio Pacheco Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107608

00001024



El volumen de material excedente de excavaciones será igual al coeficiente de esponjamiento del material multiplicado por la diferencia entre volumen de material disponible compactado, menos el volumen de material necesario para el relleno compactado

**FORMA DE PAGO.**

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.04.02.03.06	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO	m3
----------------	----------------------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

Después de las pruebas parciales y corregidas los defectos se completarán el relleno de zanjas tomando las precauciones necesarias como así se tratará de material propio seleccionado exhaustivamente. La manera de efectuar el relleno de la zanja debe ser tal que esta se realice por capas de 20 cm. dependiendo de las capas que se vayan poniendo para la compactación respectiva. La tierra debidamente rellena y compactada en capas de tierra de cada 20 centímetros, se utilizará un vibro apisonador 340 x 285 mm, 66kg.

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.

**EQUIPOS**

- Compactador vibrador tipo Plancha 4 HP.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se mide por metro cúbico (m3) ejecutado.

**METODO DE PAGO**

Se pagará por metro cúbico (m3) ejecutado, este pago contemplará toda mano de obra, materiales, equipos y herramientas y todo costo por cualquier eventualidad necesaria para la ejecución a satisfacción con la ayuda del ingeniero residente de obra para dicha partida.

01.04.02.04	ACCESORIOS DE REDES	
01.04.02.04.01	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 2"x90	pza

**DESCRIPCION**

Los codos PVC (policloruro de vinilo) SAL (Standard Americano Liviano) Los accesorios van unidos con las tuberías de diámetros correspondientes, estos accesorios serán unidos con pegamento líquido para tubos, se utilizará cinta teflón para el sellado de las tuberías.

**MATERIALES**

- Sella rosca P/PVC.
- Codos PVC de 2"x90°.



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

**UNIDAD DE MEDIDA-**

La medida en el caso de la instalación de codos será en unidades (und) y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.



00001023



**FORMA DE PAGO**

El pago se efectuará según la cantidad de unidades de codos instalados por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

01.04.02.04.02	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 2"x45	pza
----------------	------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.02.04.01 válido para el ítem.

01.04.02.04.03	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4"x45	pza
----------------	------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.02.04.01 válido para el ítem.

01.04.02.04.04	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4"x90°	pza
----------------	------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.02.04.01 válido para el ítem.

01.04.02.04.05	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 2"	pza
----------------	--------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Los TEEs - YEEs PVC (policloruro de vinilo) SAL (Standard Americano Liviano) son accesorios que van unidos con las tuberías de diámetros correspondientes, estos accesorios serán unidos con pegamento líquido para tubos, se utilizara cinta teflón para el sellado de las tuberías.

**MATERIALES**

- Sella rosca P/PVC.
- YEE PVC SAL 2".

**UNIDAD DE MEDIDA-**

La medida en el caso de la instalación de codos será en unidades (und) y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

**FORMA DE PAGO**

El pago se efectuará según la cantidad de unidades de codos instalados por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

01.04.02.04.06	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4"	pza
----------------	--------------------------------------	-----

El ítem 01.04.02.04.04 válido para el ítem.



01.04.02.04.07	ACCESORIOS DE REDES: YEES PVC SAL 4"x2"	pza
----------------	-----------------------------------------	-----

El ítem 01.04.02.04.04 válido para el ítem.

01.04.02.04.08	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAL DE 4" a 2"	pza
----------------	---------------------------------------------------	-----



00001022

El ítem 01.04.02.04.01 válido para el ítem.

01.04.02.05	ADITAMENTOS VARIOS
01.04.02.05.01	ADITAMIENTOS VARIOS: SUMEDIRO DE BRONCE DE 2"



**ESPECIFICACIONES GENERALES**

Comprende el suministro y colocación de aditamentos o elementos de todo tipo, no calificados como accesorios y para usos específicos, esta partida comprende los accesorios para realizar la evacuación del agua en un ambiente

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Los sumideros se instalan por lo general en ambientes donde es necesario evacuar agua cuando se realiza el aseo respectivo o para casos de evacuación por desperfecto de algún aparato sanitario que produce goteo de agua.

Desde el punto donde se instalará los sumideros (duchas, patios laboratorios etc), se colocará el accesorio "trampa p" la que va unida al sumidero de bronce y a la tubería de recolección que conducirá los desagües, los accesorios serán unidos con pegamento especial.

**MATERIALES**

- Sella rosca P/PVC.
- Sumidero de bronce 2".

**UNIDAD DE MEDICIÓN**

Unidad de medida pieza (pza).

Se medirá la cantidad de sumideros de bronce de 2" instalados.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04.02.05.02	ADITAMIENTOS VARIOS: REGISTRO ROSACODO DE BRONCE DE 4"	pza
----------------	--------------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Un tapón registro es un acceso de emergencia a una tubería de desagüe obstruida. Tiene sentido que el registro esté diseñado para el acceso inmediato sin tener necesidad de usar herramientas especiales o tener que quitar escombros para poder llegar al tapón u obstrucción.

**MATERIALES**

- Sella rosca P/PVC.
- Registro roscado de bronce de 4".

**UNIDAD DE MEDICIÓN**

Unidad de medida pieza (pza).

Se medirá la cantidad de sumideros de bronce de 2" instalados.

**FORMA DE PAGO**



*Jose Antonio Rechartz Rechartz*  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.



01.04.02.05.03	ADITAMIENTOS VARIOS: VENTILACION EN PARED PVC DE 2"	pza
----------------	-----------------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

La tubería P.V.C. (SAL) debe soportar hasta una presión hidrostática instantánea de 10 Kg/cm<sup>2</sup> a 20° C. Para la instalación de las tuberías de espiga y campana se procederá utilizando igualmente un serrucho o sierra para cortarlo, del extremo liso del tubo debe retirarse la posible rebaba y toda irregularidad con una lima o cuchilla, limpiarla cuidadosamente con un trapo seco limpio para aplicar el pegamento, este debe aplicarse con una brocha (no de Nylon u otra fibra sintética) de cerda, sobre las dos superficies de contacto.  
Las tuberías serán de PVC del tipo S.A.L., las uniones entre tubos serán por medio de pegamento especial para PVC marca "Farduit" o similar. Los accesorios serán de PVC del tipo S.A.P. pesado

**MATERIALES**

- Sella rosca P/PVC.
- Sumidero de bronce de 2".

**UNIDAD DE MEDIDA**

El trabajo ejecutado se medirá en puntos (pto.) de tubería colocada.

**FORMA DE PAGO:**

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por punto entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de esta partida.

01.04.02.06	CAJAS DE REGISTRO	
01.04.02.06.01	CAJAS DE REGISTRO: CONCRETO F'C=140 KG/CM2 (Fondo y Pared)	m3

**DESCRIPCIÓN.**

Llevarán sub zapatas: Fc=140 Kg/cm<sup>2</sup>+30% P.M. (max de 6"), dosificación que deberá respetarse, asumiendo el dimensionamiento propuesto. Si hubiera desnivel se hará en graderías según detallados en los planos.

**MATERIALES**

- Gasolina 84 octanos.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg).
- Agregado fino (material zarandeado y lavado).
- Agregado grueso (material zarandeado y lavado).

José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

**EQUIPOS**

- Mezcladora de concreto de 9-11P3.

**UNIDAD DE MEDIDA.**



Metro cúbico (m3)

00001020

**FORMA DE MEDICIÓN:**

El cómputo total de concreto se obtiene sumando el volumen de cada uno de sus tramos. El volumen de un tramo es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud efectiva.

**FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), previa autorización del Ing. Supervisor y de acuerdo al avance obtenido durante el mes.



01.04.02.06.02	CAJAS DE REGISTRO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2
----------------	---------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

**Encofrados**

Los encofrados son formas que pueden ser de madera, acero, fibra acrílica, etc., cuyo objeto principal es contener el concreto dándole la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas de ACI-347-68.

Para el presente proyecto se empleará encofrado de madera, como tablonés, soleras, barrotés, tornapuntas, estacas, travesaños, arriostres, pies derechos, etc.

Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas. Los cortes del terreno no deben ser usados como encofrados para superficies verticales a menos que sea requerido o permitido.

El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no inferior a 200 kg/cm<sup>2</sup>. La deformación máxima entre elementos de soporte debe ser menor de 1/240 de la luz entre los miembros estructurales.

Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración del mortero y serán debidamente arriostradas o ligadas entre sí de manera que se mantengan en la posición y forma deseadas con seguridad. Donde sea necesario mantener las tolerancias especificadas, el encofrado debe ser bombeado para compensar las deformaciones previas al endurecimiento del concreto. Medios positivos de ajuste (cuñas o gatas) de portantes inclinado o puntual, deben ser provistos y todo asentamiento debe ser eliminado durante la operación de colocación del concreto. Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales.

Aberturas temporales deben ser previstas en la base de los encofrados de las columnas, paredes y en otros puntos donde sea necesario facilitar la limpieza e inspección antes de que el concreto sea vaciado.

Accesorios de encofrados para ser parcial o totalmente empotrados en el concreto, tales como tirantes y soportes colgantes, deben ser de una calidad fabricada comercialmente.

Los tirantes de los encofrados deben ser hechos de tal manera que las terminales pueden ser removidos sin causar astillas en las capas de concreto después que las ligaduras hayan sido removidas. Los tirantes para formas serán regulados en longitud y serán de tipo tal que no dejen elemento de metal alguno más adentro de 1 cm, de la superficie. Las formas de madera para aberturas en paredes deben ser construidas de tal forma que faciliten su aflojamiento; si es necesario habrá que contrarrestar el henchimiento de las formas.



José Antonio Reche Reche  
INGENIERO CIVIL  
N° 107305





El tamaño y distanciamiento o espaciado de los pies derechos y largueros deberá ser determinado por la naturaleza del trabajo y la altura del concreto a vaciarse, quedando a criterio del Ingeniero Inspector dichos tamaños y espaciamiento.

Inmediatamente después de quitar las formas, la superficie de concreto deberá ser examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como ordene el Ingeniero.

Las proporciones de concreto con cangrejeras deberán picarse en la extensión que abarquen tales defectos y el espacio rellenado o resanado con concreto o mortero y terminado de tal manera que se obtenga una superficie de textura similar a la del concreto circundante. No se permitirá él resane burdo de tales defectos.

El diseño, la construcción, mantenimiento, desencofrado, almacenamiento; son de exclusiva responsabilidad del Ingeniero Residente.

*Tolerancia:* En la ejecución de las formas ejecutadas para el encofrado no siempre se obtienen las dimensiones exactas por lo que se ha previsto una cierta tolerancia, esta no quiere decir que deben de usarse en forma generalizada.

**Desencofrado**

Para llevar a cabo el desencofrado de las formas, se deben tomar precauciones las que debidamente observadas en su ejecución deben brindar un buen resultado; las precauciones a tomarse son:

No desencofrar hasta que el concreto se haya endurecido lo suficiente, para que con las operaciones pertinentes no sufra desgarramientos en su estructura ni deformaciones permanentes.

Las formas no deben de removerse sin la autorización del Ingeniero Inspector, debiendo quedar el tiempo necesario para que el concreto obtenga la dureza conveniente, se dan algunos tiempos de posible desencofrado.

**MATERIALES**

- Alambre negro recocido N° 08.
- Petróleo diésel.
- Clavos para madera C/C 3".
- Madera aguano.

**FORMA DE MEDICIÓN:**

La unidad de medición es en Metro Cuadrado (m2)

**FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuará previa autorización del Ing. Supervisor por la unidad ejecutada. La partida será pagada de acuerdo al avance obtenido durante el mes.



Jose Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

01.04.02.06.03	CAJAS DE REGISTRO: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
DESCRIPCION		



88001018

Esta partida comprende la colocación del acero de refuerzo. El refuerzo se colocará con precisión y será apoyado adecuadamente sobre soportes de concreto, metal u otro material aprobado, que garanticen el recubrimiento adecuado de las barras de refuerzo.

Los diámetros, longitudes y posiciones de las barras serán indicadas en los planos. No se permitirán cambios sin la aprobación por escrito de la supervisión de obra.

Las longitudes mínimas de empalmes serán las indicadas en los planos. Las barras que forman el empalme deberán mantenerse firmemente unidas entre sí con ataduras de alambre. La armadura debe satisfacer las especificaciones ASTM A-615 con un esfuerzo de fluencia  $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ . Estas especificaciones corresponden al acero grado 60. Las varillas de refuerzo, serán nuevas y están libres de pintura, aceite, suciedad y escamas de óxido.



### MÉTODO DE EJECUCION

Las barras se colocarán dentro de los encofrados en su posición indicada en los planos con una tolerancia no mayor de 1 cm. Todos los cruces de armaduras deberán ser "atortolados" con alambre de manera que en conjunto formen una "canasta" rígida que impida el movimiento de las armaduras durante la colocación y vibrado del concreto.

### MATERIALES

- Acero corrugado  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  grado 60.
- Alambre negro recocido N° 16.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Se hará en kilogramos (kg)

### FORMA DE PAGO

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

01.04.02.06.04	CAJAS DE REGISTRO: TARRAJEO (C:A 1:4 E=2cm)	m2
----------------	---------------------------------------------	----

### DESCRIPCIÓN.

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos capas. 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.

### MATERIALES

- Arena fina.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg).

### MÉTODOS DE MEDICIÓN.

La unidad de medición es en metros cuadrados (m2)

### NORMA DE MEDICIÓN

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.

101017



**METODO DE PAGO**

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), previa autorización del Supervisor, La partida será pagada de acuerdo al avance obtenido durante el mes.

01.04.02.07	PRUEBAS HIDRAULICAS	
01.04.02.07.01	PRUEBAS HIDRAULICAS EN INSTALACIONES SANITARIAS	glb

**DESCRIPCION**

La prueba hidráulica consiste en la verificación de las válvulas de seguridad y comprobación de inexistencia de fisuras y/o pérdidas en el Aparato Sometido a Presión. Una vez finalizado el tiempo de ensayo, se baja la presión y se realiza la desconexión de la bomba de prueba.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es el global (glb).

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04.03	SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO	
01.04.03.01	SALIDAS DE AGUA FRIA	
01.04.03.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC SAL 1/2"	pto

**ESPECIFICACIONES GENERALES**

Se entiende por punto de agua fría la instalación de cada salida de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida para los aparatos sanitarios hasta el límite establecido por los muros y/o válvulas que contiene el ambiente del baño y/o hasta el empalme con los montantes o la red troncal.

Las tuberías del punto de agua serán de PVC, del tipo roscado, Clase 10, para una presión de trabajo 150 lbs/pulg. Siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad.

**MÉTODO DE EJECUCIÓN**

A partir del ramal de distribución se instalan los accesorios y materiales necesarios para la unión de los tubos hasta llegar a la boca de salida donde se conectará posteriormente el aparato sanitario, en las salidas se instalarán provisionalmente tapones de 90° para realizar las pruebas hidráulicas.

**MATERIALES**

- Cinta teflón.
- Tubería PVC SAP C-10 de 1/2"x5m C/Rosca M/Plastisur.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es el punto (pto).

El cómputo se realiza por los puntos de agua fría del diámetro indicado que se hayan instalado.



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

**FORMA DE PAGO**



La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida. 00001016

01.04.03.02	REDES DE DISTRIBUCIÓN
01.04.03.02.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1/2"x5M C/ROSCA



**ESPECIFICACIONES GENERALES**

Se entiende por punto de agua fría la instalación de cada salida de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida para los aparatos sanitarios hasta el límite establecido por los muros y/o válvulas que contiene el ambiente del baño y/o hasta el empalme con los montantes o la red troncal.

Las tuberías del punto de agua serán de PVC, del tipo roscado, Clase 10, para una presión de trabajo 150 lbs/pulg. Siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad.

**Método De Ejecución**

A partir del ramal de distribución se instalan los accesorios y materiales necesarios para la unión de los tubos hasta llegar a la boca de salida donde se conectará posteriormente el aparato sanitario, en las salidas se instalarán provisionalmente tapones de fºgº para realizar las pruebas hidráulicas.

**MATERIALES**

- Cinta teflón.
- Tubería PVC SAP C-10 de 1/2"x5m C/Rosca M/Plastisur.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Unidad de medida ml.

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se efectuará por la cantidad de metros lineales instalados.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.03.02.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 3/4"x5m C/ROSCA	m
----------------	-----------------------------------------------------------	---

El ítem 01.04.03.02.01 válido para el ítem.

01.04.03.02.03	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 1"x5m C/ROSCA	m
----------------	---------------------------------------------------------	---

El ítem 01.04.03.02.01 válido para el ítem.

01.04.03.02.04	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA PVC CLASE 10 R DE 1 1/2"	m
----------------	------------------------------------------------------	---

El ítem 01.04.03.02.01 válido para el ítem.

01.04.03.02.05	RED DE LIMPIA: TUBERIA PVC SAP DIAM=4"	m
----------------	----------------------------------------	---





El ítem 01.04.03.02.01 válido para el ítem.



01.04.03.03	ACCESORIOS DE REDES	
01.04.03.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDRO 3 DE 1/2" C/ROSCA	pza

**ESPECIFICACIONES GENERALES**

La unión universal hidros 3, es un accesorio designado para la instalación de llaves de paso y reparación de sistemas de distribución de agua potable. Por su singular forma y movimiento permite unir llaves de paso y tramos en los que se hayan realizado cortes de segmento de tubería. Ya que, por el uso de coplas, enroscar una tubería de ambos lados es imposible.

La Unión universal a parte de dar giro contrario a los 2 segmentos de tubería situados a sus extremos, tendrá la posibilidad de una pequeña extensión para permitir el alcance hacia los puntos de unión lateral; sin embargo, con mano de obra especializada, las medidas de llaves de paso y corte de tubería de reposición, no deberán presentar ninguna variación con respecto al tramo.

**Método De Ejecución**

A partir de las uniones de llaves de paso se instalan los accesorios y materiales necesarios para la unión de los tubos con las llaves de paso y tramos en los que se hayan realizado cortes de segmento de tubería

**MATERIALES**

- Cinta teflón.
- Unión simple de Hidro 3 de 1/2" C/Rosca M/Plastisur.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Unidad de medida pieza (pza).

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.03.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDRO 3 DE 1 1/2" C/ROSCA	pza
----------------	-------------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.01 válido para el ítem.

01.04.03.03.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE HIDRO 3 DE 1 " C/ROSCA	pza
----------------	----------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.01 válido para el ítem.

01.04.03.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 1/2" x 90° C/ROSCA	pza
----------------	----------------------------------------------------------	-----



**DESCRIPCION**



Los codos PVC Hidro 3. Los accesorios van unidos con las tuberías de diámetros correspondientes estos accesorios serán unidos con pegamento líquido para tubos, se utilizará cinta teflón para el sellado de las tuberías.

0001014

#### MATERIALES

- Cinta teflón.
- Codo de Hidro 3 de 1/2"x90° C/Rosca M/Plastisur.



#### UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

#### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.03.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 3/4" x 90° C/ROSCA	pza
----------------	----------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.04 válido para el ítem.

01.04.03.03.06	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 1" x 90° C/ROSCA	pza
----------------	--------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.04 válido para el ítem.

01.04.03.03.07	ACCESORIOS DE REDES: CODOS HIDRO 3 DE 1 1/2" x 90° C/ROSCA	pza
----------------	------------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.04 válido para el ítem.

01.04.03.03.08	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 1/2" C/ROSCA	pza
----------------	---------------------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Los TEEs - YEEs PVC hidro 3 son accesorios que van unidos con las tuberías de diámetros correspondientes, estos accesorios serán unidos con pegamento líquido para tubos, se utilizara cinta teflón para el sellado de las tuberías.

#### MATERIALES

- Cinta teflón.
- TEE de Hidro 3 de 1/2" C/Rosca M/Plastisur.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de medida pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.





00981013

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



01.04.03.03.09	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE ¾" C/ROSCA	pza
----------------	-------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.08 válido para el ítem.

01.04.03.03.10	ACCESORIOS DE REDES: TEES HIDRO 3 DE 1" C/ROSCA	pza
----------------	-------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.08 válido para el ítem.

01.04.03.03.11	ACCESORIOS DE REDES: TEE HIDRO 3 DE 1 ½" C/ROSCA	pza
----------------	--------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.08 válido para el ítem.

01.04.03.03.12	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAP DE ¾"@1/2"	pza
----------------	---------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.08 válido para el ítem.

01.04.03.03.13	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAP DE 1"@3/4"	pza
----------------	---------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.08 válido para el ítem.

01.04.03.03.14	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC SAP DE 1 ½"@1"	pza
----------------	---------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.03.08 válido para el ítem.

01.04.03.04	LLAVES VÁLVULAS	
01.04.03.04.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE ½" M/ITALY	pza

**ESPECIFICACIONES GENERALES**

Las Válvulas tipo Compuerta son utilizadas cuando se necesita un dispositivo que permita el paso o la interrupción de un fluido limpio. Cuando la válvula está totalmente abierta, el área de flujo coincide con el diámetro nominal de la tubería, por lo que las pérdidas de carga son relativamente pequeñas. La operación de obertura y cierre es lenta. Debido al desgaste producido por la fricción no se recomienda en instalaciones donde su uso sea frecuente.

Las Válvulas de compuerta no están diseñadas para regular el flujo, así como la alta velocidad de este. Una válvula que se encuentra parcialmente abierta puede terminar dañando el disco y los asientos. Bajo condiciones normales de operación, deberá ser usada totalmente abierta o cerrada. Este tipo de válvulas debido a su diseño puede ser utilizado en cualquier posición.

Ventajas de las válvulas de compuerta

- Alta capacidad.
- Cierre hermético.
- Diseño y funcionamiento sencillos.
- Mayor resistencia a la circulación.
- Cierre hermético a prueba de burbujas.



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



- Indicador visual de posición (Vástago, usillo).

**MATERIALES**

- Cinta teflón.
- Válvula de compuerta de bronce de 1/2" M/Italy.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Su unidad de medida es pieza (pza).

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.03.04.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	und
----------------	--------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.04.01 válido para el ítem.

01.04.03.04.03	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1" M/ITALY	pza
----------------	---------------------------------------	-----

El ítem 01.04.03.04.01 válido para el ítem.

01.04.04	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA	
01.04.04.01	REDES COLECTORAS - LLUVIA	
01.04.04.01.01	TUBERIA DE BAJADA Y DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 4"	m

**DESCRIPCION:**

Esta partida consiste en la colocación de las tuberías o tubos de PVC de 4" de diámetro de acuerdo a lo establecido en los planos para la bajada de aguas lluvias.

**MATERIALES:**

- Sella rosca P/PVC.
- Tubería PVC SAL P/desagüe de 4" x 3 m.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La medida en el caso de la instalación de tuberías será en metro lineal (m.) y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

**FORMA DE PAGO:**

El pago se efectuará según la cantidad de ml. de tubería instalada por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

01.04.04.02	ACCESORIOS DE REDES	
01.04.04.02.01	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC SAL 4"x45	pza







### ESPECIFICACIONES GENERALES

Los codos PVC (policloruro de vinilo) SAL (Standard Americano Liviano) Los accesorios van unidos con las tuberías de diámetros correspondientes, estos accesorios serán unidos con pegamento líquido para tubos, se utilizará cinta teflón para el sellado de las tuberías.

00001011

### MATERIALES

- Sella rosca P/PVC.
- Codos PVC de 4" x 45°.



### UNIDAD DE MEDIDA

La medida en el caso de la instalación de codos será en pieza (pza). y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

### FORMA DE PAGO

El pago se efectuará según la cantidad de unidades de codos instalados por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

01.04.04.02.02	ACCESORIOS DE REDES CODOS PVC SAL 4"x90°	pza
----------------	------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.04.02.01 válido para el ítem.

01.04.04.02.03	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 4"x60°	pza
----------------	------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.04.02.01 válido para el ítem.

01.04.04.02.04	ACCESORIOS DE REDES: SUMIDERO DE BRONCE DE 4"	pza
----------------	-----------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.04.02.01 válido para el ítem.

01.04.04.03	CANAL COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES	
01.04.04.03.01	CANAL DE AGUAS PLUVIALES: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3

### DESCRIPCIÓN.

Llevarán sub zapatas: Fc=175 Kg/cm<sup>2</sup>+30% P.M. (max de 6"), dosificación que deberá respetarse, asumiendo el dimensionamiento propuesto. Si hubiera desnivel se hará en graderías según detallados en los planos.

### MATERIALES

- Gasolina 84 octanos.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg).
- Agregado fino (material zarandeado y lavado).
- Agregado grueso (material zarandeado y lavado).



### EQUIPOS

- Mezcladora de concreto de 9-11P3.



00001010

UNIDAD DE MEDIDA.

Metro cúbico (m3)

FORMA DE MEDICIÓN:

El cómputo total de concreto se obtiene sumando el volumen de cada uno de sus tramos. El volumen de un tramo es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud efectiva.



FORMA DE PAGO.

El pago se efectuará por metro cúbico (m3), previa autorización del Ing. Supervisor y de acuerdo al avance obtenido durante el mes.

01.04.04.03.02	CANAL DE AGUAS PLUVIALES: ENCOFRADO DESENCOFRADO	m2
----------------	--------------------------------------------------	----

DESCRIPCIÓN

**Encofrados**

Los encofrados son formas que pueden ser de madera, acero, fibra acrílica, etc., cuyo objeto principal es contener el concreto dándole la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas de ACI-347-68.

Para el presente proyecto se empleará encofrado de madera, como tablonés, soleras, barrotés, tornapuntas, estacas, travesaños, arriostres, pies derechos, etc.

Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas. Los cortes del terreno no deben ser usados como encofrados para superficies verticales a menos que sea requerido o permitido.

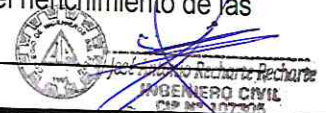
El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no inferior a 200 kg/cm<sup>2</sup>. La deformación máxima entre elementos de soporte debe ser menor de 1/240 de la luz entre los miembros estructurales.

Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración del mortero y serán debidamente arriostradas o ligadas entre sí de manera que se mantengan en la posición y forma deseadas con seguridad. Donde sea necesario mantener las tolerancias especificadas, el encofrado debe ser bombeado para compensar las deformaciones previas al endurecimiento del concreto. Medios positivos de ajuste (cuñas o gatas) de portantes inclinado o puntual, deben ser provistos y todo asentamiento debe ser eliminado durante la operación de colocación del concreto. Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales.

Aberturas temporales deben ser previstas en la base de los encofrados de las columnas, paredes y en otros puntos donde sea necesario facilitar la limpieza e inspección antes de que el concreto sea vaciado.

Accesorios de encofrados para ser parcial o totalmente empotrados en el concreto, tales como tirantes y soportes colgantes, deben ser de una calidad fabricada comercialmente.

Los tirantes de los encofrados deben ser hechos de tal manera que las terminales pueden ser removidos sin causar astillas en las capas de concreto después que las ligaduras hayan sido removidas. Los tirantes para formas serán regulados en longitud y serán de tipo tal que no dejen elemento de metal alguno más adentro de 1 cm, de la superficie. Las formas de madera para aberturas en paredes deben ser construidas de tal forma que faciliten su aflojamiento; si es necesario habrá que contrarrestar el henchimiento de las formas.





El tamaño y distanciamiento o espaciado de los pies derechos y largueros deberá ser determinado por la naturaleza del trabajo y la altura del concreto a vaciarse, quedando a criterio del Ingeniero Inspector dichos tamaños y espaciamiento.

Inmediatamente después de quitar las formas, la superficie de concreto deberá ser examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como ordene el Ingeniero.

Las proporciones de concreto con cangrejeras deberán picarse en la extensión que abarquen tales defectos y el espacio rellenado o resanado con concreto o mortero y terminado de tal manera que se obtenga una superficie de textura similar a la del concreto circundante. No se permitirá el resane burdo de tales defectos.

El diseño, la construcción, mantenimiento, desencofrado, almacenamiento; son de exclusiva responsabilidad del Ingeniero Residente.

*Tolerancia:* En la ejecución de las formas ejecutadas para el encofrado no siempre se obtienen las dimensiones exactas por lo que se ha previsto una cierta tolerancia, esta no quiere decir que deben de usarse en forma generalizada.

**Desencofrado**

Para llevar a cabo el desencofrado de las formas, se deben tomar precauciones las que debidamente observadas en su ejecución deben brindar un buen resultado; las precauciones a tomarse son:

No desencofrar hasta que el concreto se haya endurecido lo suficiente, para que con las operaciones pertinentes no sufra desgarramientos en su estructura ni deformaciones permanentes.

Las formas no deben de removerse sin la autorización del Ingeniero Inspector, debiendo quedar el tiempo necesario para que el concreto obtenga la dureza conveniente, se dan algunos tiempos de posible desencofrado.

**MATERIALES**

- Alambre negro recocido N° 08.
- Petróleo diésel.
- Clavos para madera C/C 3".
- Madera aguano.

**FORMA DE MEDICIÓN:**

La unidad de medición es en Metro Cuadrado (m2)

**FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuará previa autorización del Ing. Supervisor por la unidad ejecutada. La partida será pagada de acuerdo al avance obtenido durante el mes.



01.04.04.03.03	CANAL DE AGUAS PLUVIALES: REJILLA METALICA	m
----------------	--------------------------------------------	---

**DESCRIPCION**

Es la colocación de rejillas sobre el canal de aguas pluviales.

**MATERIALES**



00001008

- Electrodo cellocord (nacional) 1/8" AWG 6011.
- Lija # 80 para fierro.
- Acondicionador para metal.
- Lija # 100 para fierro.
- Thinner standar.
- Pintura esmalte epoxica
- Pintura anticorrosiva epoxica
- Disco de desbaste 1/4" x 7/8" x 7"
- Fierro angular 1" x 1" x 1/8" x 6m



**EQUIPOS**

- Motosoldadora de 250 Amperios.
- Compresora.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La medida en el caso de la instalación de rejilla metálica será en metro lineal (m.) y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

**FORMA DE PAGO:**

El pago se efectuará según la cantidad de ml. de rejilla metálica instalada por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

01.04.05	TANQUE ELEVADO Y SISTEMA CONTRA INCENDIO	
01.04.05.01	REDES DE ALIMENTACION, IMPULSION Y DISTRIBUCION	
01.04.05.01.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA Fº Gvdo DE 1" C/ROSCA	m

**DESCRIPCION**

Las tuberías de acero galvanizado son materiales que pasan por un proceso por el cual son recubiertas por zinc para protegerlas de los elementos que ocasionan la corrosión y el deterioro del acero. Durante este proceso, los tubos son recubiertos tanto por fuera como por dentro, lo cual evita su desgaste interno a causa de los fluidos o gases transportados.

Estas tuberías garantizan una mayor protección contra todo aquello que pueda causar la corrosión del acero. De igual manera, cuentan con ciertas propiedades anti-bacterianas que las colocan como una opción adecuada para el transporte de agua, aire, aceite y gas a medias y bajas presiones. La norma de calidad bajo la cual se vigila que estos materiales cumplan con las especificaciones requeridas para un buen funcionamiento es la ISO 9001:2008.

**MATERIALES**

- Cinta teflón.
- Tubería de fierro galvanizado de 1" x 6m.



**UNIDAD DE MEDIDA:**

La medida en el caso de la instalación de tuberías será en metro lineal (m.) y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

**FORMA DE PAGO:**



00001007

El pago se efectuará según la cantidad de ml. de tubería instalada por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

01.04.05.01.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA F° Gvdo DE 1 ½" C/ROSCA	m
----------------	------------------------------------------------------	---

El ítem 01.04.05.01.01 válido para el ítem.

01.04.05.01.03	RED DE LIMPIA: TUBERIA F° GALVANIZADO DE DIAM=2"	m
----------------	--------------------------------------------------	---

El ítem 01.04.05.01.01 válido para el ítem.

01.04.05.01.04	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA	m
----------------	-------------------------------------------------------	---

El ítem 01.04.05.01.01 válido para el ítem.

01.04.05.01.05	RED DE CONTRA INCENDIO: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA	m
----------------	-------------------------------------------------------	---

El ítem 01.04.05.01.01 válido para el ítem.

01.04.05.01.06	RED DE VENTILACION: TUBERIA F° Gvdo DE 2" C/ROSCA	m
----------------	---------------------------------------------------	---

El ítem 01.04.05.01.01 válido para el ítem.

01.04.05.02	ACCESORIOS DE REDES	
01.04.05.02.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F°G° DE 2"	pza

**DESCRIPCION**

Las uniones, codos y tees de acero galvanizado son materiales que pasan por un proceso por el cual son recubiertas por zinc para protegerlas de los elementos que ocasionan la corrosión y el deterioro del acero.

La norma de calidad bajo la cual se vigila que estos materiales cumplan con las especificaciones requeridas para un buen funcionamiento es la ISO 9001:2008.

**MATERIALES**

- Cinta teflón.
- Unión simple de F° Galvanizado de 2".

**UNIDAD DE MEDIDA-**

La medida en el caso de la instalación de codos será en pieza (pza). y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

**FORMA DE PAGO**

El pago se efectuará según la cantidad de unidades de codos instalados por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.





01.04.05.02.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F° Gvdo DIAM=1 ½"	pza
----------------	-----------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.01 válido para el ítem.

01.04.05.02.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL F° Gvdo DIAM= 2"	pza
----------------	-------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.01 válido para el ítem.

01.04.05.02.04	ACCESORIO DE REDES: UNION UNIVERSAL PVC DIAM= 1"	pza
----------------	--------------------------------------------------	-----

#### ESPECIFICACIONES GENERALES

Los codos, uniones y tees PVC (policloruro de vinilo). Los accesorios van unidos con las tuberías de diámetros correspondientes, estos accesorios serán unidos con pegamento líquido para tubos, se utilizará cinta teflón para el sellado de las tuberías.

#### MATERIALES

- Unión universal PVC DIAM=1".
- Cinta teflón.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La medida en el caso de la instalación de codos será en pieza (pza). y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

#### FORMA DE PAGO

El pago se efectuará según la cantidad de unidades de codos instalados por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

01.04.05.02.05	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC DE 1"	pza
----------------	------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.04 válido para el ítem.

01.04.05.02.06	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	pza
----------------	---------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.01 válido para el ítem.

01.04.05.02.07	ACCESORIOS DE REDES: TEE FIERRO GALVANIZADO DE 4"	pza
----------------	---------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.01 válido para el ítem.

01.04.05.02.08	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1"x90°	pza
----------------	------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.04 válido para el ítem.

01.04.05.02.09	ACCESORIOS DE REDES: CODOS PVC DE 1 ½"x90°	pza
----------------	--------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.04 válido para el ítem.





01.04.05.02.10	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 2"x90°	pza
----------------	-------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.01 válido para el ítem.

01.04.05.02.11	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 4"x90°	pza
----------------	-------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.01 válido para el ítem.

01.04.05.02.12	CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE PIE	pza
----------------	-----------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Es un tipo de válvula de retención, instalada en el extremo de la línea de succión de las bombas. Tienen la función de mantener la línea de succión cebada cuando la bomba está sobre el nivel del agua para permitir que la bomba funcione correctamente.

La entrada de la válvula suele estar protegida con un filtro para impedir la entrada de elementos extraños que puedan existir en agua aspirada. Se caracterizan por ser sencillas de operación, requieren de un reducido esfuerzo de maniobra y mínimo mantenimiento.

#### MATERIALES

- Cinta teflón.
- Canastilla de succión PVC C/válvula de pie.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

#### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.05.02.13	ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE TANQUE CISTERNA	m
----------------	-----------------------------------------------------	---

#### DESCRIPCION

Escalera fabricada en metal, sirve para el acceso hacia el tanque cisterna para realizar mantenimiento, reparación o manipulación.

#### MATERIALES

- Escalines al tanque elevado de F° galvanizado de 5/8".

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es en metro (m).

#### FORMA DE PAGO



Ing. Antonio Becharre Becharre  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



01.04.05.02.14	TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60M)	pza
----------------	------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Es la cubierta metálica que sirve para realizar la inspección.

**MATERIALES**

- Tapa metálica de 0.60 x 0.60 m.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Su unidad de medida es pieza (pza).

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.05.02.15	MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M	pza
----------------	------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Son mangueras de hilados sintéticos, completamente protegida por extrusión a través de su armadura de caucho sintético, formando una sola construcción homogénea sin el uso de pegamentos o adhesivos de ningún tipo.

**MATERIALES**

- Manguera contra incendio de 2"x30m.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Su unidad de medida es pieza (pza).

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



*Handwritten signature in blue ink.*  
 José Antonio Recharge Recharge  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 107305

01.04.05.02.16	CAJA CONTRA INCENDIO DE 2"X30M	pza
----------------	--------------------------------	-----





**DESCRIPCION**

Gabinete contraincendio porta manguera fabricado en plancha laf, espesor de 1/40, acabado de pintura electrostática, incluye puerta y chapa plush

**MATERIALES**

- Caja contra incendios de 2"X30M

**UNIDAD DE MEDIDA**

Su unidad de medida es pieza (pza).

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



01.04.05.02.17	EXTINTOR DE 6 KG DE POLVO QUIMICO	pza
----------------	-----------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Constituido por materiales de máxima fiabilidad y fabricado con la última tecnología, como el proceso especial de protección anticorrosión, este equipo tiene que estar perfectamente adaptado para soportar las mayores exigencias.

**MATERIALES**

- Extintores de 9 kg de polvo químico.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Su unidad de medida es pieza (pza).

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



01.04.05.03	LLAVES VÁLVULAS	
01.04.05.03.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2" M/ITALY	pza

**ESPECIFICACIONES GENERALES**

Las Válvulas tipo Compuerta son utilizadas cuando se necesita un dispositivo que permita el paso o la interrupción de un fluido limpio. Cuando la válvula está totalmente abierta, el área de flujo coincide con el diámetro nominal de la tubería, por lo que las pérdidas de carga son relativamente pequeñas. La operación de obertura y cierre es lenta. Debido al desgaste producido por la fricción no se recomienda en instalaciones donde su uso sea frecuente.



Las Válvulas de compuerta no están diseñadas para regular el flujo, así como la alta velocidad de este. Una válvula que se encuentra parcialmente abierta puede terminar dañando el disco y los asientos. Bajo condiciones normales de operación, deberá ser usada totalmente abierta o cerrada. Este tipo de válvulas debido a su diseño puede ser utilizado en cualquier posición.

Ventajas de las válvulas de compuerta

- Alta capacidad.
- Cierre hermético.
- Diseño y funcionamiento sencillos.
- Mayor resistencia a la circulación.
- Cierre hermético a prueba de burbujas.
- Indicador visual de posición (Vástago, usillo).



#### MATERIALES

- Cinta teflón.
- Válvula de compuerta de bronce de 2".

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

#### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.05.03.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 " M/ITALY	pza
----------------	-----------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.05.02.01 válido para el ítem.

01.04.05.03.03	VALVULA ANGULAR DE BRONCE TIPO GLOBO DE 2" M/ITALY	pza
----------------	----------------------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Fabricada en bronce fundido (aleación 60% cobre y 40% zinc), con vástago ascendente para la apertura o cierre al paso del agua, operado mediante volante, acabado bronce granallado.

#### MATERIALES

- Cinta teflón.
- Válvula angular de bronce tipo globo de 2" M/Italy.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

#### FORMA DE PAGO



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 157305



La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.05.03.04	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/ITALY	pza
----------------	--------------------------------------------	-----

**DESCRIPCION**

Cuerpo de bronce fundido 3/4" ROSCA NPT, con vástago y Tornillos en latón, sello de caucho, tiene una presión de cierre 150 PSI, Incluye varilla en latón y bola de cobre.

**MATERIALES**

- Cinta teflón.
- Válvula flotador de bronce de 3/4" M/Italy.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Su unidad de medida es pieza (pza).

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.06	TANQUE CISTERNA (ACCESORIOS ELECTROBOMBA)	
01.04.06.01	REDES DE ALIMENTACION	
01.04.06.01.01	RED DE SUCCION: TUBERIA F° Gvdo DE 2 1/2" C/ROSCA	m

**DESCRIPCION**

Las tuberías de acero galvanizado son materiales que pasan por un proceso por el cual son recubiertas por zinc para protegerlas de los elementos que ocasionan la corrosión y el deterioro del acero. Durante este proceso, los tubos son recubiertos tanto por fuera como por dentro, lo cual evita su desgaste interno a causa de los fluidos o gases transportados.

Estas tuberías garantizan una mayor protección contra todo aquello que pueda causar la corrosión del acero. De igual manera, cuentan con ciertas propiedades anti-bacterianas que las colocan como una opción adecuada para el transporte de agua, aire, aceite y gas a medias y bajas presiones. La norma de calidad bajo la cual se vigila que estos materiales cumplan con las especificaciones requeridas para un buen funcionamiento es la ISO 9001:2008.

**MATERIALES**

- Cinta teflón.
- Tubería de fierro galvanizado de 2 1/2" x 6m.



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

**UNIDAD DE MEDIDA:**

La medida en el caso de la instalación de tuberías será en metro lineal (m.) y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.



00061000

**FORMA DE PAGO:**

El pago se efectuará según la cantidad de ml. de tubería instalada por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.



01.04.06.01.02	TUBERIA DE REBOSE PVC SAP D= 2"	m
----------------	---------------------------------	---

**ESPECIFICACIONES GENERALES**

Se entiende por punto de agua fría la instalación de cada salida de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida para los aparatos sanitarios hasta el límite establecido por los muros y/o válvulas que contiene el ambiente del baño y/o hasta el empalme con los montantes o la red troncal.

Las tuberías del punto de agua serán de PVC, del tipo roscado, Clase 10, para una presión de trabajo 150 lbs/pulg. Siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad.

**Método De Ejecución**

A partir del ramal de distribución se instalan los accesorios y materiales necesarios para la unión de los tubos hasta llegar a la boca de salida donde se conectará posteriormente el aparato sanitario, en las salidas se instalarán provisionalmente tapones de fºgº para realizar las pruebas hidráulicas.

**MATERIALES**

- Tubería PVC SAL P/desagüe de 2" x 3m.
- Cinta teflón.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Unidad de medida ml.

**NORMA DE MEDICIÓN**

Se efectuará por la cantidad de metros lineales instalados.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



*José Antonio Recharte Recharte*  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

01.04.06.02	LLAVES VÁLVULAS	
01.04.06.02.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 2" M/ITALY	pza

**ESPECIFICACIONES GENERALES**

Las Válvulas tipo Compuerta son utilizadas cuando se necesita un dispositivo que permita el paso o la interrupción de un fluido limpio. Cuando la válvula está totalmente abierta, el área de flujo coincide con el diámetro nominal de la tubería, por lo que las pérdidas de carga son relativamente pequeñas. La operación de obertura y cierre es lenta. Debido al desgaste producido por la fricción no se recomienda en instalaciones donde su uso sea frecuente.

Las Válvulas de compuerta no están diseñadas para regular el flujo, así como la alta velocidad de este. Una válvula que se encuentra parcialmente abierta puede terminar dañando el disco y los asientos. Bajo condiciones normales de operación, deberá ser usada totalmente abierta o cerrada. Este tipo de válvulas debido a su diseño puede ser utilizado en cualquier posición.



#### Ventajas de las válvulas de compuerta

- Alta capacidad.
- Cierre hermético.
- Diseño y funcionamiento sencillos.
- Mayor resistencia a la circulación.
- Cierre hermético a prueba de burbujas.
- Indicador visual de posición (Vástago, usillo).

#### MATERIALES

- Cinta teflón.
- Válvula de compuerta de bronce de 2".

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

#### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.06.02.02	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	pza
----------------	--------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.06.02.01 válido para el ítem.

01.04.06.02.03	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1 1/2" M/ITALY	und
----------------	-------------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

La válvula check de bronce está destinada a prevenir el retorno de fluido en una línea de cañería. La válvula check es un componente que permite el paso del agua en un sólo sentido, por eso es también llamada válvula anti-retorno. Se utiliza principalmente en entradas de tanques de agua para evitar el retorno del agua y vaciado por gravedad. Como válvula de retención tipo columpio, esta válvula se mantiene abierta siempre que la dirección, velocidad y presión del fluido sean los correctos; ante una variación, la válvula de retención tiende a cerrarse.

#### MATERIALES

- Válvula check de bronce de 1 1/2" M/Italy.
- Cinta teflón.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

#### FORMA DE PAGO



INGENIERO CIVIL  
N° 107305



00000993

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



01.04.06.02.04	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 2" M/ITALY	und
----------------	---------------------------------------	-----

El ítem 01.04.06.02.03 válido para el ítem.

01.04.06.02.05	VALVULA FLOTADOR DE BRONCE DE 3/4" M/ITALY	pza
----------------	--------------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Cuerpo de bronce fundido 3/4" rosca NPT, con vástago y Tornillos en latón, sello de caucho, tiene una presión de cierre 150 PSI, Incluye varilla en latón y bola de cobre.

#### MATERIALES

- Válvula flotador de bronce de 3/4" M/Italy.
- Cinta teflón.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

#### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.06.03	ACCESORIOS DE REDES	
01.04.06.03.01	ACCESORIOS DE REDES: UNION SIMPLE F°G° DE 2"	pza

#### DESCRIPCION

Las uniones, codos y tees de acero galvanizado son materiales que pasan por un proceso por el cual son recubiertas por zinc para protegerlas de los elementos que ocasionan la corrosión y el deterioro del acero.

La norma de calidad bajo la cual se vigila que estos materiales cumplan con las especificaciones requeridas para un buen funcionamiento es la ISO 9001:2008.

#### MATERIALES

- Cinta teflón.
- Unión simple de F° galvanizado de 2".



Jose Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

#### UNIDAD DE MEDIDA-

La medida en el caso de la instalación de codos será en pieza (pza). y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

#### FORMA DE PAGO



El pago se efectuará según la cantidad de unidades de codos instalados por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

00000997



01.04.06.03.02	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL F° Gvdo DIAM= 2"	pza
----------------	-------------------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.06.03.01 válido para el ítem.

01.04.06.03.03	ACCESORIOS DE REDES TEE F° Gvdo. DIAM=4"	pza
----------------	------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.06.03.01 válido para el ítem.

01.04.06.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 2"x90°	pza
----------------	-------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.06.03.01 válido para el ítem.

01.04.06.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODOS F°G° DE 1 1/2"x90°	pza
----------------	-----------------------------------------------	-----

El ítem 01.04.06.03.01 válido para el ítem.

01.04.06.03.06	CANASTILLA DE SUCCION C/ VALVULA DE PIE	pza
----------------	-----------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Es un tipo de válvula de retención, instalada en el extremo de la línea de succión de las bombas. Tienen la función de mantener la línea de succión cebada cuando la bomba está sobre el nivel del agua para permitir que la bomba funcione correctamente.

La entrada de la válvula suele estar protegida con un filtro para impedir la entrada de elementos extraños que puedan existir en agua aspirada. Se caracterizan por ser sencillas de operación, requieren de un reducido esfuerzo de maniobra y mínimo mantenimiento.

#### MATERIALES

- Cinta teflón.
- Canastilla de succión PVC C/válvula de pie.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

#### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305

01.04.06.03.07	ESCALINES METALICA DE INSPECCION DE TANQUE CISTERNA	m
----------------	-----------------------------------------------------	---

#### DESCRIPCION



Escalera fabricada en metal, sirve para el acceso hacia el tanque cisterna para realizar mantenimiento, reparación o manipulación.

#### MATERIALES

- Escalines al tanque elevado de F° galvanizado de 5/8".

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es en metro (m).

#### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.06.03.08	TAPA METALICA DE INSPECCION (0.60x0.60M)	pza
----------------	------------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Es la cubierta metálica que sirve para realizar la inspección.

#### MATERIALES

- Tapa metálica de 0.60 x 0.60 m.

#### UNIDAD DE MEDIDA

Su unidad de medida es pieza (pza).

#### NORMA DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades instaladas.

#### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.04.06.03.09	TUBERIA VENTILACION F° GALVANIZADO DE Ø 2"	pza
----------------	--------------------------------------------	-----

#### DESCRIPCION

Las tuberías de acero galvanizado son materiales que pasan por un proceso por el cual son recubiertas por zinc para protegerlas de los elementos que ocasionan la corrosión y el deterioro del acero. Durante este proceso, los tubos son recubiertos tanto por fuera como por dentro, lo cual evita su desgaste interno a causa de los fluidos o gases transportados.

Estas tuberías garantizan una mayor protección contra todo aquello que pueda causar la corrosión del acero. De igual manera, cuentan con ciertas propiedades anti-bacterianas que las colocan como una opción adecuada para el transporte de agua, aire, aceite y gas a medias y bajas presiones. La norma de calidad bajo la cual se vigila que estos materiales cumplan con las especificaciones requeridas para un buen funcionamiento es la ISO 9001:2008.

#### MATERIALES

- Cinta teflón.







- Tubería de Fierro Galvanizado de 2" x 6 m.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medida en el caso de la instalación de tuberías será en pieza (pza.) y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará según la cantidad de ml. de tubería instalada por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

01.04.06.03.10	TAPON DE F° GALVANIZADO DE DIAM=2"	pza
----------------	------------------------------------	-----

DESCRIPCION

Material Fierro Maleable Galvanizado ASTM A197 con Rosca NPT ANSI/ASME B1.20.1, extremos reforzados con un diámetro de 2".

MATERIALES

- Cinta teflón.
- Tapón de Fierro Galvanizado de Diam.=2".

UNIDAD DE MEDIDA:

La medida en el caso de la instalación de tuberías será en pieza (pza.) y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará según la cantidad de ml. de tubería instalada por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.

01.04.06.03.11	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 5.00HP	pza
----------------	--------------------------------------------------	-----

DESCRIPCION

Equipo de bombeo compacto y robusto, con menor ruido y construcción simple con un mínimo de componentes garantizan un servicio eficiente y confiable a un bajo costo. Diseñado para trabajo pesado.

MATERIALES

- Electrobombas C/accesorios M/Hidrostral de 5.00 HP.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medida en el caso de la instalación de tuberías será en pieza (pza.) y aprobado por el Ingeniero Supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará según la cantidad de ml. de tubería instalada por el costo unitario del presupuesto base, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por material, mano de obra y herramientas utilizadas en la ejecución de avance físico de la partida.



01.04.06.03.12	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 2.00HP	
----------------	--------------------------------------------------	--

El ítem 01.04.06.03.11 válido para el ítem.

01.04.06.03.13	ELECTROBOMBAS C/ACCESORIOS M/HIDROSTAL DE 1.00HP	
----------------	--------------------------------------------------	--

El ítem 01.04.06.03.11 válido para el ítem.

01.04.07	OBRAS ADICIONALES TANQUE ELEVADO Y TANQUE CISTERNA	
01.04.07.01	TANQUE CISTERNA	
01.04.07.01.01	TANQUE CISTERNA: CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3

**DESCRIPCIÓN.**

En forma general se describe las especificaciones técnicas para las obras de concreto armado a ejecutarse en el presente proyecto. El concreto en todas las partes de la obra debe ser de la calidad especificada en los planos, capaz de ser colocado sin segregación excesiva y completado el fraguado debe desarrollar todas las características requeridas en las especificaciones.

Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas de Concreto reforzado (ACI. 318-77) y de la A.S.T.M.

**A. Materiales**

Cemento: el cemento a usarse será portland tipo ip que cumpla con las normas astm-c-150 aashto-m-85, sólo podrá usarse envasado. En todo caso el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación específica del Ingeniero Supervisor.

El cemento no será usado en la obra hasta que lo autorice el Ingeniero Supervisor. El Ingeniero Residente en ningún caso podrá eximirse de la obligación y responsabilidad de proveer el concreto a la resistencia especificada.

El cemento debe almacenarse y manipularse de manera que siempre esté protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la obra. La inspección e identificación debe poder efectuarse fácilmente.

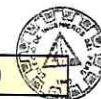
No deberá usarse cementos que se hayan aterronado o deteriorado de alguna forma, pasado o recuperado de la limpieza de los sacos,

Aditivos: Los métodos y el equipo para añadir sustancias incorporadas de aire, impermeabilizante, aceleradores de fragua, etc., u otras sustancias a la mezcladora, cuando fuera necesario, deberán ser medidos con una tolerancia de exactitud de tres por ciento (3%) en más o menos, antes de agregarse a la mezcladora.

Agregados: Los que se usarán son: agregado fino o arena y el agregado grueso (piedra partida) o grava Agregado Fino:

El agregado fino para el concreto deberá satisfacer los requisitos de designación AASTHO-M-6 y deberá estar de acuerdo con la siguiente graduación:

TAMIZ	% QUE PASA EN PESO
3/8"	100
Nro. 4	95 - 100
Nro. 16	45 - 80
Nro. 50	10 - 30



Jose Antonio Requarte Requarte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



Nro. 100	2 – 10
Nro. 200	0 – 3



El agregado fino consistirá de arena natural limpia, silicosa y lavada, de granos duros, fuertes, resistentes y lustroso. Estará sujeto a la aprobación previa del Ingeniero Supervisor. Deberá estar libre de impurezas, sales o sustancias orgánicas. La cantidad de sustancias dañinas no excederá de los límites indicados en la siguiente tabla:

SUSTANCIAS	% EN PESO Permisible
Terrones de Arcilla	1
Carbón y Lignito	1
Material que pasa la Malla Nro. 200	3

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada. La arena será considerada apta, si cumple con las especificaciones y pruebas que efectuó el Supervisor

El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90, sin embargo, la variación del módulo de fineza no excederá en 0.30

El Supervisor podrá someter la arena utilizada en la mezcla de concreto a las pruebas determinadas por el ASTM para las pruebas de agregados de concreto como ASTM C-40, ASTM C-098, ASTM C-88.

**Agregado Grueso:**

El agregado grueso para el concreto deberá satisfacer los requisitos de AASHTO designación M-80 y deberá estar de acuerdo con las siguientes graduaciones:

TAMIZ	% QUE PASA EN PESO
2"	100
1 1/2"	95 – 100
1"	20 – 55
1/2"	10 – 30
Nro. 4	0 – 5

El agregado grueso deberá ser de piedra o grava, de grano duro y compacto o cualquier otro material inerte con características similares, deberá estar limpio de polvo, materias orgánicas o barro y magra, en general deberá estar de acuerdo con la Norma ASTM C-33. La cantidad de sustancias dañinas no excederá de los límites indicados en la siguiente tabla:

SUSTANCIAS	% EN PESO
Fragmentos blandos	5
Carbón y Lignito	1
Terrones de arcilla	0.25



De preferencia, la piedra será de forma angulosa y tendrá una superficie rugosa de manera de asegurar una buena adherencia con el mortero circundante. El Ingeniero Residente presentará al Ingeniero Supervisor los resultados de los análisis practicados al agregado en el laboratorio, para su aprobación. El Supervisor tomará muestras y hará las pruebas necesarias para el agregado grueso, según sea empleado en obra.



000009

El tamaño máximo del agregado grueso, no deberá exceder de las dos terceras partes del espacio libre entre barras de armadura.

Se debe tener cuidado que el almacenaje de los agregados se realice clasificándolos por sus tamaños, distanciados unos de otros, el carguío de los mismos, se hará de modo de evitar su segregación o mezcla con sustancias extrañas.



Agua: El Agua para la preparación del concreto deberá ser fresca, limpia y potable, substancialmente limpia de aceite, ácidos, álcalis, aguas negras, minerales nocivos o materias orgánicas. No deberá tener cloruros tales como cloruro de sodio en exceso de tres (03) partes por millón, ni sulfatos, como sulfato de sodio en exceso de dos (02) partes por millón. Tampoco deberá contener impurezas en cantidades tales que puedan causar una variación en el tiempo de fraguado del cemento mayor de 25% ni una reducción en la resistencia a la compresión del mortero, mayor de 5% comparada con los resultados obtenidos con agua destilada.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un Ph más bajo de 5, ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Las fuentes del agua deberán mantenerse y ser utilizadas de modo tal que se puedan apartar sedimentos, fangos, hierbas y cualquier otra materia.

#### B. Dosificación:

El concreto para todas las partes de la obra, debe ser de la calidad especificada en los planos, capaz de ser colocado sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar todas las características requeridas por estas especificaciones. Los agregados, el cemento y el agua serán incorporados a la mezcladora por peso, excepto cuando el Supervisor permita la dosificación por volumen. Los dispositivos para la medición de los materiales deberán mantenerse permanentemente limpios; la descarga del material se realizará en forme tal que no queden residuos en la tolva; la humedad en el agregado será verificada y la cantidad de agua ajustada para compensar la posible presencia de agua en los agregados. El Ingeniero Residente presentará los diseños de mezclas al Supervisor para su aprobación. La consistencia del concreto se medirá por el Método del Asentamiento del Cono de Abraham, expresado en número entero de centímetros.

#### C. Acero de Refuerzo.

El acero de refuerzo deberá cortarse en una medida y habilitarse estrictamente como se indica en los detalles respectivos de las estructuras conformantes de esta edificación.

Antes de la colocación en estructura, deberán limpiarse las escamas de laminado, óxidos y cualquier capa que pueda reducir la adherencia con el concreto.

El refuerzo metálico deberá tener un límite de fluencia  $F'y=4,200 \text{ Kg/cm}^2$ .



#### D. Mezclado

El mezclado en obra será efectuado en máquinas mezcladoras que deberán tener características especificadas por el fabricante, para lo cual deberá portar una placa en las que se indique su capacidad de operación y las revoluciones por minuto recomendadas.

Deberá estar equipada con: una tolva de carga, tanque para agua y medidor de agua, deberá ser capaz de mezclar plenamente los aglomerantes, hasta alcanzar una consistencia uniforme en tiempo especificado y de descarga sin segregación.

Una vez aprobada la máquina por la Supervisión, deberá mantenerse en perfectas condiciones de operación y usarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

La tanda de agregados y cemento deberá ser colocado en el tambor de la mezcladora, cuando previamente se haya colocado el agua de mezcla en la proporción especificada. El resto del agua, podrá colocarse gradualmente en un plazo que no exceda del 25% del tiempo total del mezclado.

Deberá asegurarse que existan controles adecuados, para impedir terminar el mezclado antes del tiempo especificado o añadir agua adicional, una vez que el total especificado ha sido incorporado.

El total de la tanda deberá ser descargada antes de introducir una nueva tanda.

La mezcladora deberá mantenerse limpia. Las paletas interiores del tambor, deberán ser remplazadas cuando hayan perdido 10% de su profundidad.

En caso de añadirse aditivos, éstos serán incorporados con una solución y empleando un sistema de dosificación y entrega.

El concreto será mezclado solo para uso inmediato, cualquier concreto que haya comenzado a fraguar sin haber sido empleado, será eliminado; asimismo, se eliminará todo concreto al que se haya añadido agua.

Si el concreto no pudiera vaciarse en forma continua, se ubicarán juntas en zonas aprobadas por la Inspección.

El concreto deberá ser vibrado mecánicamente hasta lograr una compactación deseable en el concreto. Al momento de los vaciados no se permitirá depositar concreto que se halle y permita la formación vetas o planos de debilidad en la estructura que ocasiona en el futuro un fraccionamiento de concreto.

#### E. Conducción y transporte

El transporte del concreto debe ser rápido, de modo que no seque o pierda su plasticidad.

El transporte debe ser uniforme y que no haya atrasos en su colocación.

No deben ocurrir pérdidas de materiales especialmente de cemento, el equipo debe ser tal que asegure las transferencias del concreto sin derramarse.

La capacidad del transporte deberá estar coordinada con la cantidad de concreto a colocar, debe ser suficiente para impedir la ocurrencia de juntas frías.

El concreto debe ser depositado tan cerca como sea posible de su posición final, nunca deberá ser depositado en grandes cantidades en un solo punto.

#### F. Pruebas

La Supervisión de la Obra verificará las pruebas necesarias de los materiales y agregados, de los diseños propuestos de mezcla y de concreto resultante.

Para verificar el cumplimiento con los requisitos técnicos de las especificaciones se procederá a efectuar pruebas que incluirán lo siguiente:

i. Pruebas de los materiales que se emplearán en la obra, para verificar su cumplimiento con los requisitos técnicos de las especificaciones.

/. Pruebas de resistencia del concreto, de acuerdo con los procedimientos siguientes:

✓ Obtener las muestras de concreto de acuerdo con las especificaciones ASTM C 172 (Método para muestrear concreto fresco).

✓ Preparar series de (03) testigos, en base a las muestras obtenidas de acuerdo con las especificaciones ASTM C 173, método para preparar y curar testigos de concreto para ser sometidos al ensayo a compresión axial de probetas cilíndricas de concreto y de esta manera verificar la resistencia de diseño.

✓ Las pruebas de campo serán:

#### c) Slump (Asentamiento)

Esta prueba debe efectuarse con frecuencia durante el proceso del llenado del concreto. Una prueba cada hora es lo mínimo recomendado.

El asentamiento se expresa por el ensayo en el cono de ABRAMS dando mezclas:

✓ Secas : 0" a 2"

  
José Antonio Izuriarte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305



00000990

- ✓ Plásticas : 3" a 4"
- ✓ Húmedas : Mayor a 4"



d) **Testigos Cilíndricos**

Estos se elaborarán siempre en parejas.

El número de parejas a obtenerse para cada calidad de concreto debe ser, como mínimo:

Una pareja por cada día de llenado; Una pareja por cada 80 m<sup>3</sup> de concreto colocado.

Probar tres (03) testigos a los siete (7) días, tres (03) a los catorce (14) y tres (3) a los veintiocho (28) días en condición húmeda de acuerdo con la especificación ASTM C 39 método para probar cilindros moldeados de concreto para resistencia a la compresión.

El resultado de la prueba será el promedio de la resistencia de los testigos obtenidos en el mismo día excepto uno de los testigos de la prueba manifiesta que ha habido fallas en el muestreo moldeo o prueba este podrá ser rechazado y se promediará los dos testigos restantes; si hubiese más de un testigo que evidencie cualquiera de los defectos indicados, la prueba total será descartada.

Se efectuará una prueba de resistencia a la compresión por cada 50m<sup>3</sup> o fracción de cada diseño de mezcla de concreto vaciado en un solo día; en ningún caso deberá presentarse un diseño de mezcla con menos 05 pruebas.

La Supervisión de Obra determinará la frecuencia requerida para verificar lo siguiente: Control de las operaciones de mezclado de concreto.

Revisión del informe de fabricantes de cada remisión de cemento y acero de refuerzo.

Moldeo y prueba de cilindros de reserva a los 07 días, conforme sea necesario.

El Ejecutor tendrá a su cargo las siguientes responsabilidades:

Almacenar en un lugar seguro y el curado correcto de los cilindros de prueba de concreto en la Obra durante las primeras 24 horas, según se requieran en las especificaciones del ASTM C 31, llevar un registro de cada testigo fabricado en el que constará la fecha de elaboración (inclusive la hora), la clase de concreto (Indicando el lugar específico), edad al momento de la prueba, resultado y número de la misma.

De acuerdo con las normas de ACI 318 504 ©, se considerará satisfactorio la resistencia del concreto, si el promedio de las 03 pruebas de resistencia consecutiva de testigos (curados en el laboratorio), que representan la resistencia específica del concreto, es igual o mayor que la resistencia específica o sino más del 10% de los testigos tienen valores menores a la resistencia especificada.

G. **Encofrados y desencofrados.**

Los encofrados en general en esta Obra deberán revestir características especiales en la que se tomará en cuenta los niveles, formas, longitudes y otros detalles indicados en los planos.

i. Habilitación.

La preparación y habilitación de las maderas siempre deberán ser lo suficiente para el armado de los encofrados deberán tener buena resistencia para soportar con seguridad el peso, la presión lateral del concreto y las cargas de construcción.

i. Encofrado.

Los encofrados deberán ser adecuados para el trabajo a realizar, se construirán de tal manera que cuando quiten el concreto quede una superficie lisa, libre de proyecciones, rebalses y otros defectos que la desmejoran.

Deben tener una rigidez, para asegurar que las secciones y alineamientos del concreto terminado, se mantenga dentro de la tolerancia admisible

Las juntas deberán ser herméticas, de manera que no ocurra la filtración de mortero. Deberá ser arriostrada contra deflexiones laterales.

El diseño de ingeniería del encofrado, así como su construcción es de responsabilidad del Constructor.





La deformación máxima entre elementos de soporte, debe ser menor de  $1/240$  de la luz entre los miembros estructurales.

Los tirantes de los encofrados deben ser hechos de tal manera que los terminales puedan ser removidos sin causar astilladuras en las capas de concreto, después que las ligaduras hayan sido removidas.



#### i. Desencofrados.

Finalmente, en general las formas no deberán quitarse hasta que el concreto se haya endurecido suficientemente como para soportar con seguridad su propio peso y los pesos superpuestos que puedan colocarse sobre él; las formas no deberán quitarse sin el permiso del Ingeniero Residente; en cualquier caso, estas deberán dejarse en su sitio, por lo menos el tiempo contado desde la fecha del vaciado del concreto según como a continuación se especifica:

- ✓ Losas Armadas apoyadas en la base 24 Horas
- ✓ Losas Armadas Apoyadas (pasarelas sobre canal y tapas de alcantarillas). 21 Días
- ✓ Sardineles 24 Horas
- ✓ Muros Alcantarillas 21 Días

Cuando se haya aumentado la resistencia del concreto por diseño de mezclas o aditivos, los tiempos de desencofrado podrán ser menores, previa aprobación de Supervisión.

#### i. Encofrado y desencofrado normal.

Por la simplicidad de trabajos en algunas partidas, se ha considerado una partida global para realizar los trabajos de encofrado y desencofrado, incluido la habilitación.

#### H. **Curado**

En forma general el concreto recién vaciado deberá ser protegido en un secado prematuro, manteniéndose con la pérdida mínima de humedad, una temperatura relativamente constante, añadiéndose agua en esa proporción.

El tiempo de curado debe ser el máximo posible, debiendo cuidarse las zonas donde exista pérdida de humedad. El proceso de curado no deberá ser ignorado hasta los 07 días posteriores a la construcción de concreto estructural vaciado.

Constituyen el cimiento de las columnas, su dimensión y forma depende de las cargas que actúan sobre ellas, la capacidad portante del suelo y de su ubicación.

Se tendrán zapatas aisladas cuando soportan una sola columna, zapatas combinadas cuando sirven a dos columnas, zapatas combinadas aquellas que unen más de dos columnas, las zapatas podrán tener vigas de conexión entre columnas. Resistencia a la compresión 21 MPa.

#### MATERIALES

- Gasolina 84 octanos.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg).
- Agregado fino (material zarandeado y lavado).
- Agregado grueso (material zarandeado y lavado).



#### EQUIPOS

- Winche eléctrico 3.6 HP de 02 baldes.
- Mezcladora de concreto de 9-11P3.
- Vibrador de concreto 4 HP 2.40".

#### UNIDAD DE MEDIDA.

Metro cúbico (m<sup>3</sup>) para el concreto.



**FORMA DE MEDICIÓN:**

Para el cómputo del volumen de concreto se tendrá en cuenta la forma de la zapata; se calculará multiplicando el área de la base por su altura o espesor.

**FORMA DE PAGO.**

El pago será de acuerdo a la unidad de medida y comprende los costos por materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos conforme la especificación técnica, los precios serán aquellos establecidos en el presupuesto del contrato.

01.04.07.01.02	TANQUE CISTERNA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2
----------------	-------------------------------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

**Encofrados**

Los encofrados son formas que pueden ser de madera, acero, fibra acrílica, etc., cuyo objeto principal es contener el concreto dándole la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas de ACI-347-68.

Para el presente proyecto se empleará encofrado de madera, como tablonces, soleras, barrotes, tornapuntas, estacas, travesaños, arriostres, pies derechos, etc.

Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas. Los cortes del terreno no deben ser usados como encofrados para superficies verticales a menos que sea requerido o permitido.

El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no inferior a 200 kg/cm<sup>2</sup>. La deformación máxima entre elementos de soporte debe ser menor de 1/240 de la luz entre los miembros estructurales.

Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración del mortero y serán debidamente arriostradas o ligadas entre sí de manera que se mantengan en la posición y forma deseadas con seguridad. Donde sea necesario mantener las tolerancias especificadas, el encofrado debe ser bombeado para compensar las deformaciones previas al endurecimiento del concreto. Medios positivos de ajuste (cuñas o gatas) de portantes inclinado o puntual, deben ser provistos y todo asentamiento debe ser eliminado durante la operación de colocación del concreto. Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales.

Aberturas temporales deben ser previstas en la base de los encofrados de las columnas, paredes y en otros puntos donde sea necesario facilitar la limpieza e inspección antes de que el concreto sea vaciado. Accesorios de encofrados para ser parcial o totalmente empotrados en el concreto, tales como tirantes y soportes colgantes, deben ser de una calidad fabricada comercialmente.

Los tirantes de los encofrados deben ser hechos de tal manera que las terminales pueden ser removidos sin causar astillas en las capas de concreto después que las ligaduras hayan sido removidas. Los tirantes para formas serán regulados en longitud y serán de tipo tal que no dejen elemento de metal alguno más adentro de 1 cm, de la superficie. Las formas de madera para aberturas en paredes deben ser construidas de tal forma que faciliten su aflojamiento; si es necesario habrá que contrarrestar el henchimiento de las formas.

El tamaño y distanciamiento o espaciado de los pies derechos y largueros deberá ser determinado por la naturaleza del trabajo y la altura del concreto a vaciarse, quedando a criterio del Ingeniero Inspector dichos tamaños y espaciamiento.

 **Jose Antonio Pachante Pachante**  
INGENIERO CIVIL  
CIP Nº 107308





00000987

Inmediatamente después de quitar las formas, la superficie de concreto deberá ser examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como ordene el Ingeniero.

Las proporciones de concreto con cangrejeras deberán picarse en la extensión que abarquen tales defectos y el espacio rellenado o resanado con concreto o mortero y terminado de tal manera que se obtenga una superficie de textura similar a la del concreto circundante. No se permitirá el resane burdo de tales defectos.

El diseño, la construcción, mantenimiento, desencofrado, almacenamiento; son de exclusiva responsabilidad del Ingeniero Residente.

**Tolerancia:** En la ejecución de las formas ejecutadas para el encofrado no siempre se obtienen las dimensiones exactas por lo que se ha previsto una cierta tolerancia, esta no quiere decir que deben de usarse en forma generalizada.

**Desencofrado**

Para llevar a cabo el desencofrado de las formas, se deben tomar precauciones las que debidamente observadas en su ejecución deben brindar un buen resultado; las precauciones a tomarse son:

No desencofrar hasta que el concreto se haya endurecido lo suficiente, para que con las operaciones pertinentes no sufra desgarramientos en su estructura ni deformaciones permanentes.

Las formas no deben de removerse sin la autorización del Ingeniero Inspector, debiendo quedar el tiempo necesario para que el concreto obtenga la dureza conveniente, se dan algunos tiempos de posible desencofrado.

**MATERIALES**

- Alambre negro recocido N° 08.
- Petróleo Diesel.
- Clavos para madera C/C 3".
- Madera aguano.

**FORMA DE MEDICIÓN:**

La unidad de medición es en Metro Cuadrado (m2)

**FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuará previa autorización del Ing. Supervisor por la unidad ejecutada.

La partida será pagada de acuerdo al avance obtenido durante el mes.

01.04.07.01.03	TANQUE CISTERNA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
----------------	---------------------------------------	----

**DESCRIPCION**

Esta partida comprende la colocación del acero de refuerzo. El refuerzo se colocará con precisión y será apoyado adecuadamente sobre soportes de concreto, metal u otro material aprobado, que garanticen el recubrimiento adecuado de las barras de refuerzo.

Los diámetros, longitudes y posiciones de las barras serán indicadas en los planos. No se permitirán cambios sin la aprobación por escrito de la supervisión de obra.



Las longitudes mínimas de empalmes serán las indicadas en los planos. Las barras que forman el empalme deberán mantenerse firmemente unidas entre sí con ataduras de alambre. La armadura debe satisfacer las especificaciones ASTM A-615 con un esfuerzo de fluencia  $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ . Estas especificaciones corresponden al acero grado 60. Las varillas de refuerzo, serán nuevas y están libres de pintura, aceite, suciedad y escamas de óxido.



### MÉTODO DE EJECUCION

Las barras se colocarán dentro de los encofrados en su posición indicada en los planos con una tolerancia no mayor de 1 cm. Todos los cruces de armaduras deberán ser "atortolados" con alambre de manera que en conjunto formen una "canasta" rígida que impida el movimiento de las armaduras durante la colocación y vibrado del concreto.

### MATERIALES

- Acero corrugado  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  grado 60.
- Alambre negro recocido N° 16.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Se hará en kilogramos (kg)

### FORMA DE PAGO

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

01.04.07.02	TANQUE ELEVADO	
01.04.07.02.01	SUM. E INST. DE TANQUE POLIETILENO DE 2500 LITROS(INC. ACCESORIOS).	glb
01.04.07.02.02	SUM. E INST. DE BASE METALICO PARA TANQUE POLIETILENO H=1,00	und
01.04.07.02.03	ESCALERA DE GATOU	und

### DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro y colocación de las escaleras metálicas para tanque elevado que serán construidas de acuerdo a los detalles indicados en planos.

Las escaleras metálicas serán fabricadas con perfiles y planchas de acero estructural.

Deben estar preparadas para ser instaladas en lugares visibles con medio ambiente muy agresivo.

Los perfiles y planchas metálicos de las estructuras que no están en contacto con el agua llevarán dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de pintura esmalte de color negro o el color que el propietario crea conveniente.

Los perfiles y planchas metálicos de las estructuras que están en contacto con el agua recibirán un revestimiento de polvo epóxicos o equivalente con un espesor mínimo de 150 micras. El producto seleccionado para el revestimiento no deberá afectar la calidad del agua en las condiciones de uso.



Jose Antonio Rosendo Pacheco  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107805



UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (Und).

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medida y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, materiales y equipo, y en general todo lo necesario para completar la partida, previa aprobación de la Supervisión.

01.04.07.02.04	TAPA METALICA PESADA ESTRELLADA 0.60 X 0.60 M	und
----------------	-----------------------------------------------	-----



José Antonio Recharte Recharte  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 107305