




## PRESUPUESTO DE OBRA

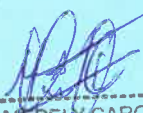


  
MARCELA QUISPE SALAS  
Ingeniero Civil  
CIP N° 312174



## MEMORIA DE COSTOS Y BASES DE CALCULO



  
MEDELLY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

**GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA**

**COSTOS Y PRESUPUESTOS**

**Expediente Técnico de Obra**

**“MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE  
TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA. COLORADA) - SAHUANÍ,  
DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN  
AREQUIPA, TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150 – CUI N° 2234364”**



MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

**Noviembre 2024**



## 1. GENERALIDADES

La Carretera Vecinal ruta N AR-549 de trayectoria: Emp. AR-105 Uraca – Castilla, Tramo III (12+240 al 16+150), con una longitud de 4.040 Km. Forma parte de la Ruta AR-549 de Trayectoria: Emp. AR-105. Esta carretera se ubica en la provincia de Castilla en la Región Arequipa.

## 2. UBICACIÓN

La Carretera Vecinal ruta N AR-549 Uraca - Castilla, de 4.040 Km de longitud, se ubica en el sur del Perú, en la provincia de Castilla, en el departamento de Arequipa, en gran medida ésta se desarrolla en el distrito de Uraca en la provincia de Castilla.

En el tramo 03: la progresiva de inicio, del tramo de la carretera en estudio, corresponde al Km 12+000 y el término Km 16+040.

### Ubicación Política

- Región : Arequipa
- Provincia : Arequipa
- Distrito : Uraca - Corire
- Localidad : Sahuani

### Localización Del Proyecto En El Mapa Del País



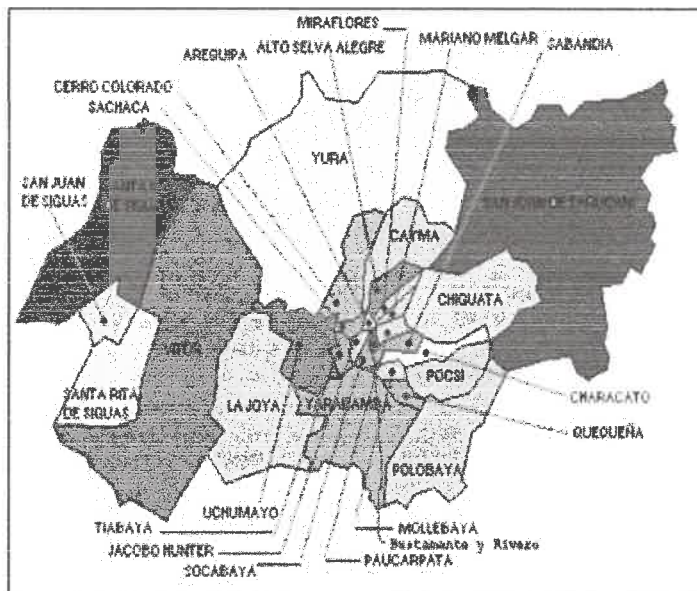
Fuente: Elaboración Propia



MEDELY CAROL GUÍSPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

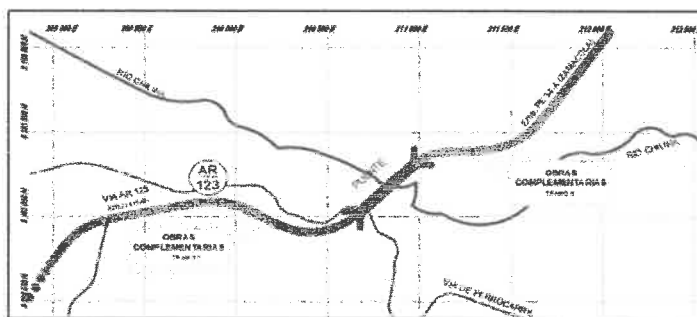


### Localización Del Proyecto En El Mapa Vía Departamental



Fuente: Elaboración Propia

### Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Geográficamente, el distrito de Nicolás de Piérola y Uraca se ubican al Suroeste de la ciudad de Arequipa, aproximadamente a 200 Km. De la capital de la provincia de Arequipa, entre los paralelos 15°30' y 16°15' de latitud Sur y los 71°45' y 75°30' de longitud Oeste, del meridiano de Greenwich. Se encuentra a una altura de 200 m.s.n.m. aproximadamente; Política y territorialmente, los distritos se localizan en el departamento de Arequipa y provincia de Castilla. Desde el punto de vista de la demarcación por Cuencas, el distrito pertenece a la cuenca del Río Camaná.



Históricamente el territorio distrital de estas localidades tiene definido los límites territoriales que especifiquen los límites y colindancias. Sin embargo, el uso y las costumbres has

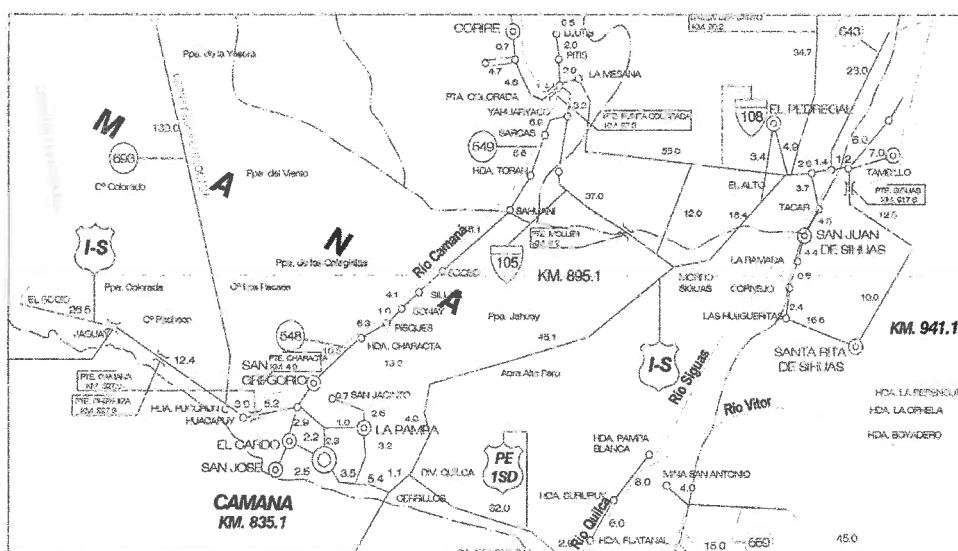
  
 MEDELY CAROL GUISPE SALAS  
 Ingeniera Civil  
 CIP N° 312174

determinado una demarcación del tipo referencial, especialmente, con los distritos de Uraca Corire de la provincia de Castilla.

La localización del presente proyecto limita con:

- Por el Norte : Distrito de Aplao
- Por el Sur : Provincia de Islay
- Por el Este : Distrito de Uraca – Corire
- Por el Oeste : Océano Pacífico

La provincia de Castilla cuenta con una población de 8, 851 habitantes de acuerdo con el censo 2007 (Fuente INEI).



Fuente: Extraído de INEI

El proyecto de la carretera vecinal Pta. Colorada - Sahuani se ubica en la Carta Nacional cuadrángulo 33-r (Aplao), 33-q (La Yesera), y cuadrángulo 34-q (Cámana) del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:100,000, siendo las coordenadas; norte 8, 208,000; 206,500 este.

### 3. OBJETIVOS

Estimar los Costos referenciales para la ejecución de la infraestructura del proyecto, carretera a nivel de carpeta asfáltica en frío de 2 pulg. de espesor pavimento.



MEDELLIN CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

#### 4. BASES DE ESTIMACIÓN

##### 5.1. INTRODUCCIÓN

Se desarrolló los estudios básicos a lo largo de la vía en estudio consecuencia de estos estudios se han obtenido los metrados base para la elaboración del presupuesto.

En la elaboración de los costos unitarios directos de cada una de las partidas y sub-partidas que integran el Presupuesto de Obra, se ha tratado de hallar el justo valor que representa en obra la ejecución de las diferentes dichas actividades, para lo cual se ha tenido presente los rendimientos de la mano de obra y el equipo mecánico que intervendrá en la obra de acuerdo a la localización y los factores climáticos de la misma. Igualmente se ha considerado la cantidad de materiales e insumos que se requieren para conseguir las partidas terminadas de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del Proyecto.

Para el cálculo de fletes correspondientes a este documento, se emplearon los precios por kilómetro de transporte publicado en el Diario Oficial El Peruano, aprobados por el DS N° 049-2002-MTC, corroborando el estudio "Metodología de Determinación de Costos para el Servicio Público de Transporte de Pasajeros en Ómnibus y de Carga en Camión", con fecha 30 de diciembre del 2002.

Así como el DS N° 010-2006-MTC y su posterior modificatoria DS N° 0033-2006-MTC-Valores Referenciales Transportes.

##### 5.2. MANO DE OBRA

Los costos de la mano de obra que intervendrán en la ejecución de cada una de las partidas, es la vigente en el territorio nacional del mes de junio del 2024 al mes de mayo del 2025, los costos son recogidos de la publicación del INEI.

Los costos unitarios por concepto de mano de obra han sido referidos a la siguiente categorización:

- Operario
- Oficial



MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



- Peón

Adicionalmente se han calculado los costos de las categorías de Capataz, considerado como 1.30 jornal de Operario, y para el Topógrafo se ha considerado 1.05 jornal de Operario.

Se adjunta el detalle del cálculo del costo horario de cada una de las categorías que conforman la mano de obra.

### 5.3. MATERIALES

Los costos de los materiales que serán utilizados en cada una de las partidas han sido determinados teniendo en cuenta los gastos que requiere hacerse para ser colocados a pie de obra, por ello; el costo ex-fábrica sin incluir el impuesto General de las Ventas (IGV) de los mismos han sido afectados de los siguientes costos adicionales:

- Costo de transporte (flete) de los materiales desde su lugar de fabricación o expendio hasta los almacenes del Contratista en obra.

El Flete de materiales ha sido calculado conforme a la "Metodología de Determinación de Costos para el Servicio Público de Transporte de Pasajeros en ómnibus y de Carga en Camión" aprobada por DS N° 049-2002-MTC; aplicando para el cálculo de los módulos de costos, los "Valores referenciales por Kilómetro Virtual para el transporte de bienes por carretera en función a las distancias virtuales desde Lima hacia los principales destinos nacionales" aprobados por DS N° 010-2006-MTC.

- Costo del manipuleo y almacenamiento en obra. Este costo ha sido considerado como un 2% adicional al precio de fábrica.

Se presenta el detalle del cálculo del costo de los materiales principales puesto en obra con su respectivo sustento. Los costos unitarios base de cada uno de los materiales que intervienen en las partidas, han sido obtenidos de los fabricantes o los principales distribuidores conocidos tanto en Lima como en otras localidades.



  
MEVELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

#### 5.4. EQUIPO MECÁNICO

Se ha elaborado un listado de los equipos mecánicos que intervendrán en las diferentes partidas y sub-partidas de la obra. Para determinar el cargo o pago por este concepto sobre el costo directo de cada partida, se han tenido en cuenta los rendimientos para el equipo mecánico nuevo según las condiciones de emplazamiento de la obra.

Los costos utilizados corresponden a los costos de alquiler horario del equipo mecánico, estos precios han sido cotizados por diferentes distribuidores.

Los Rendimientos de los Equipos están de acuerdo a la Tabla de "Rendimientos de Equipo Mecánico RM N° 001-87-TC/VT proporcionados por el MTC.

Las tarifas empleadas corresponden a máquinas operadas, considerando los gastos del operario, combustibles, filtros y lubricantes, con excepción de las siguientes:

- Martillos neumáticos
- Fajas transportadoras
- Motobombas
- Vibradores de concreto
- Mezcladoras de Concreto
- Grupo Electrónico

En todas aquellas no se ha considerado el operador, el cual se está incluyendo de manera independiente en los análisis de precios unitarios como insumo.

En la tarifa correspondiente a chancadoras, zarandas y plantas de asfalto en caliente, los precios no consideran las fuentes de poder que accionan dichas unidades, habiéndose incluido en los respectivos análisis de precios. Los costos que representan el montaje y desmontaje de la planta de asfalto, chancadoras, zarandas, así como los seguros del transporte correspondientes, se encuentran incluidos en la partida "Movilización y Desmovilización de Equipo".



  
-----  
MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

## 5. METRADOS

Los metrados considerados son según las unidades propias de medición para cada partida específica.

## 6. ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS

Los costos indirectos, que conformaran los Presupuestos de Obra, han sido analizados de acuerdo al tiempo de ejecución, según los calendarios estimados para cada tramo del proyecto, en detalle tenemos lo siguiente:

### 6.1. COSTOS INDIRECTOS FIJOS

Integrados para cada alternativa y guardan los siguientes cargos:

- Equipamiento de Campamento y Patio de Máquinas (para el Contratista y la Supervisión).
- Gastos administrativos que incluyen los costos de la licitación y elaboración de propuesta, gastos legales, cartel de obra, paneles de obra y gastos varios.
- Gastos de liquidación de obra.
- El Costo del Programa Ambiental, que incluye el Programa de Mitigación, Prevención y Corrección, Programa de Capacitación y Educación Ambiental, Programa de Prevención de Pérdidas y Respuesta a Emergencia y Programa de Asuntos Sociales, descritos en el EIA.
- Impuestos y Sencico.

### 6.2. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES

Que corresponden a:

- Costos de la dirección técnica y administrativa en obra conformada por los sueldos y remuneraciones del personal profesional, técnico, administrativo y auxiliar a utilizar en la ejecución de la obra. Estos costos incluyen los cargos por leyes y beneficios sociales.
- Gastos de Alimentación del personal.
- Costo de equipos no incluidos en los costos directos, como laboratorios, equipos de pruebas no destructivas (viga benkelman y rugosímetro), equipos de comunicación, topográficos, Pc's, impresoras, grupo electrógeno, etc.



  
 MEDELYN CAROL QUISPE SALAS  
 Ingeniera Civil  
 CIP N° 312174



- Costo de los vehículos, tales como camionetas, camión abastecedor, camión lubricador, cama baja, etc.
- Gastos movilización y desmovilización de personal.
- Costo de control técnico (ensayos de laboratorio, control de calidad).
- Gastos de Implementos de Seguridad, implementos de seguridad (a profesionales, técnicos, operadores, obreros) y materiales de seguridad en instalaciones.
- Gastos de servicios varios y gastos de oficina Obra.
- Gastos de Oficina Principal y Materiales.
- Gastos de materiales de Oficina de Obra.
- Gastos financieros conformados por los costos de las cartas fianza que debe entregar el Contratista.
- Gastos de Seguros, conformados por el costo de las primas que debe abonar el Contratista a fin de tener asegurada la obra, los empleados, obreros y profesionales.

Es obligación del Postor analizar dentro de sus gastos generales ofertados la inclusión de los ítems considerados en el presente proyecto, la omisión de alguno de ellos no será justificación para su desatención en obra ante exigencia del Supervisor, ni dará derecho a reclamos sobre mayores gastos relacionados a los mismos.

## 7. PRESUPUESTOS

El Presupuesto de Obra será elaborado considerando la ejecución de la obra por el Sistema de Precios Unitarios en base a los metrados y precios por cada partida, afectando al costo directo por los porcentajes correspondientes a Gastos Generales y Utilidad, además del Impuesto General a las Ventas.

## 8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

Se ha elaborado el Cronograma Valorizado de Obra los Cronogramas de Utilización de Materiales y Equipos, considerándose un Plazo de Ejecución de Obra de 07 meses (210 días calendario).



  
 MELEL CAROL QUISPE SALAS  
 Ingeniero Civil  
 CIP N° 312174

## 9. GASTOS PARA GESTIÓN DE PROYECTOS

Se realiza la estimación de costos para la junta de resolución de disputas en referencia a la normativa vigente, considerando que el proyecto está dentro del rango de S/. 5,000,000.00 a S/. 40,000,000.00, se incorpora los gastos relacionados para JRD con 01 miembro.

## 10. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial a fecha de octubre del 2024 asciende a S/ 14,011,130.59 este importe incluye Gastos Generales (10.2050810978313%), Utilidad (6.00%) e IGV (18.00%).

Resumen Total del Costo de Inversión del Proyecto			
PROYECTO		OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170	
CLIENTE:		GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA	
DEPART.:		AREQUIPA	
PROVINCIA:		CASTILLA	
DISTRITO:		URACA	
		Costo a :	octubre del 2024
ITEMS	DESCRIPCION	UND	MONTO S/
<b>I</b>	<b>ETAPA 03- KM 12+240 AL 16+150</b>	<b>S/.</b>	<b>10,218,003.70</b>
1.1	OBRAS PROVISIONALES	S/.	102,153.34
1.2	OBRAS PRELIMINARES	S/.	265,324.63
1.3	MÓVIMIENTO DE TIERRAS	S/.	1,694,084.76
1.4	PAVIMENTOS	S/.	1,564,344.10
1.5	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	S/.	3,625,932.53
1.6	TRANSPORTE	S/.	2,115,992.10
1.7	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	S/.	420,284.97
1.8	INTERFERENCIAS	S/.	77,997.58
1.9	SEGURIDAD Y SALUD	S/.	75,852.47
1.10	PROTECCION AMBIENTAL	S/.	163,772.58
1.11	MONITOREO ARQUEOLOGICO	S/.	92,264.64
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>10,218,003.70</b>
	GASTOS GENERALES (10.2050810978313%)	S/.	1,042,755.56
	UTILIDAD (6.000%)	S/.	613,080.22
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/.</b>	<b>11,873,839.48</b>
	IGV (18%)	S/.	2,137,291.11
<b>A</b>	<b>VALOR REFERENCIAL DE OBRA</b>	<b>S/.</b>	<b>14,011,130.59</b>
01	SUPERVISIÓN DE OBRA (7.8444860173129%)	S/.	1,099,101.18
02	LIQUIDACIÓN DE PROYECTO (0.44613159229715%)	S/.	62,506.08
03	GESTION DE PROYECTO (2.26878878872829%)	S/.	317,882.96
04	GESTION DE RIESGOS (0.214115483452931%)	S/.	30,000.00
05	COMPENSACION DE AREA AFECTADO (0.846085326508972%)	S/.	118,546.12
06	GASTOS POR CONTROL CONCURRENT (1.84490105626801%)	S/.	258,491.50
<b>B</b>	<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>S/.</b>	<b>1,886,529.84</b>
<b>A+B</b>	<b>TOTAL COSTO DE INVERSION DEL PROYECTO</b>		<b>15,897,660.43</b>



MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniero  
CUI N° 245170

## 11. COSTO DE MANO DE OBRA

**CONSIDERACIONES:**

Costo de la Obra: &gt; 50 UIT

Trabajo en riesgo: Aplica

ITEM	CONCEPTO	OPERARIO	OFICIAL	PEON
1.00	REMUNERACIÓN BÁSICA VIGENTE (RB)	86.80	68.10	61.30
2.00	BONIFICACIÓN UNIFICADA DE CONSTRUCCIÓN (BUC)	27.78	20.43	18.39
3.00	LEYES Y BENEFICIOS SOCIALES SOBRE LA RB (113.59 %)	98.60	77.35	69.63
4.00	LEYES Y BENEFICIOS SOCIALES SOBRE EL BUC (12%)	3.33	2.45	2.21
5.00	BONIFICACIÓN POR MOVILIDAD	8.60	8.60	8.60
6.00	OVEROL (2 Und. Anuales.)	0.43	0.43	0.81
7.00	BONIFICACIÓN POR ALTITUD (Altitud > 3000 m.s.n.m.)	0.31	0.31	0.85
8.00	SEGURO (Póliza de Seguro + Vida seguro de Accidentes) S/. 5.00 x mes	0.19	0.19	0.30
	<b>COSTO DIA HOMBRE (DH)</b>	<b>S/. 226.04</b>	<b>S/. 177.87</b>	<b>S/. 162.09</b>
	<b>COSTO HORA HOMBRE (HH)</b>	<b>S/. 28.25</b>	<b>S/. 22.23</b>	<b>S/. 20.26</b>

ITEM	CONCEPTO	COSTO HH
1.00	CAPATAZ (1.30 del operario)	<u>S/. 36.73</u>
2.00	TOPÓGRAFO (1.05 del Operario)	<u>S/. 29.67</u>

## 12. JUSTIFICACIÓN DE COSTOS DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Al respecto se consideró el cálculo del costo de la maquinaria en referencia a las cotizaciones, tomando en cuenta la referencia de costos en CAPECO, resultando el costo considerado, debido a que el servicio a prestar de dicha maquina corresponde en zonas inferiores a los 2,000 m.s.n.m. y en coordinación con el área evaluadora se determinó considerar dichos costos.

N°	MAQUINARIA Y EQUIPO	PRECIO CON IGV	PRECIO SIN IGV
1	Barredeora mecanica	120.00	101.69
2	Camión cisterna 4 X 2 (Agua) 122 HP 2,000 gl	158.82	134.59
3	Camión imprimador 6x2 178 - 210 HP 2,000 gl	360.00	305.08
4	Camión volquete 6x4 330 HP 15m3	251.71	213.31
5	Camioneta pick up 4x2 C simple 1 Ton	43.75	37.08



MEDELY CAROL OLIVERA SALAS  
Ingeniero  
CIP 1132179



000693

7	Compactadora vibratoria tipo plancha 7HP	134.45	113.94
8	Compresora neumatica 600-690 PCM, 196 HP	186.79	158.30
9	Equipo de pintura AIRLESS	60.00	50.85
10	Estacion total incl prismas	11.00	9.32
11	Excavadora sobre orugas de 170-250 HP	275.88	233.79
12	Grupo electrogeno 89 HP 50 KW	14.00	11.86
13	Martillo neumatico de 29 kg	51.85	43.94
14	Mezcladora de concreto de 9 - 11 p3 20 HP	24.60	20.85
15	Motobomba 4" 5HP	25.00	21.19
16	Motoniveladora de 125 HP	307.03	260.19
17	Nivel topografico	3.50	2.97
18	Pavimentadora 10-14p. ancho 69HP	450.00	381.36
19	Planta de asfalto en frio 60-115 Ton	4,600.00	3,896.31
20	Retroexcavador sobre oruga 80-110HP 0.5-1.3 Y	178.88	151.59
21	Rodillo liso vib autop 70-100 HP 7-9 T.	195.73	165.87
22	Rodillo neumatico autopropulsado 127 HP 8-23 ton	190.00	161.02
23	Rodillo tandem estatico autopropulsado 58-70HP 8 - 10 ton	190.00	161.02
24	TRACTOR DE ORUGAS DE 190 - 240 HP	381.00	322.88
25	Vibrador de 4 HP	55.79	47.28




MEDF CAROL QUISPE SALAS  
Calle 10  
Nº 312174



## RESUMEN DE PRESUPUESTO



  
MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

## Resumen del Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

**Cliente** GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
**Departamento** AREQUIPA  
**Provincia** CASTILLA  
**Distrito** URACA  
**Localidad** SAHUANI

**Costo a :** Octubre - 2024

Item	Descripción Sub presupuesto	Costo Directo
01	PRESUPUESTO	10,218,003.70
SUB TOTAL COSTO DIRECTO		10,218,003.70
		Mano de Obra 2,445,966.37
		Materiales 3,830,308.35
		Equipo 3,941,728.98
COSTO DIRECTO		10,218,003.70
GASTOS GENERALES		10.2050811% 1,042,755.56
UTILIDAD		6 % 613,080.22
SUB TOTAL		11,873,839.48
IGV.		18 % 2,137,291.11
PRESUPUESTO TOTAL		14,011,130.59
SUPERVISOR DE OBRA		7.844486% 1,099,101.18
LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO		0.4461316% 62,508.08
GESTIÓN DEL PROYECTO		2.2687888% 317,882.96
GESTION DE RIESGOS		0.2141155% 30,000.00
COMPENSACIÓN DE AREA AFECTADA		0.8460853% 118,546.12
GASTOS PORCONTROL CONCURRENT		1.8449011% 258,491.50
TOTAL COSTO DEL PROYECTO		15,897,660.43

**Son :** QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA CON 43/100 SOLES



*[Handwritten signature]*  
**MEDELY CAROL DÍAZ DE SALAS**  
 Incarpado  
 CUI 2234364





## PRESUPUESTO CONSOLIDADO



MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

## Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

**Sub Presupuesto** 01 - PRESUPUESTO

**Cliente** GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

**Ubicación** URACA - CASTILLA - AREQUIPA

**Localidad** SAHUANI

**Costo a :**

**Octubre - 2024**

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01	ETAPA 03 KM 12+240 - 16+150						10,218,003.70
01.01	OBRAS PROVISIONALES					102,153.34	
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m	UND	1.00	913.22	913.22		
01.01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA Y ALMACEN	M2	434.30	97.56	42,370.31		
01.01.03	PATIO DE MAQUINAS PROVISIONAL	M2	2,082.63	8.43	17,556.57		
01.01.04	ALQUILER DE BAÑOS QUIMICOS PORTATILES	MES	7.00	3,200.00	22,400.00		
01.01.05	CONSTRUCCIÓN PROVISIONAL DE POLVORIN	GLB	1.00	3,200.00	3,200.00		
01.01.06	AREA PARA PLANTA DE ASFALTO	M2	2,210.02	7.11	15,713.24		
01.02	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJO PRELIMINARES					265,324.63	
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERI	GLB	1.00	65,129.91	65,129.91		
01.02.02	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES	GLB	1.00	27,225.40	27,225.40		
01.02.03	TOPOGRAFIA DE TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.20	1,085.35	4,558.47		
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE EJECUCION DE OE	MES	7.00	7,723.68	54,065.76		
01.02.05	MANTENIMIENTO DE ACCESOS CANTERAS, FUENTES C	KM	2.13	1,184.18	2,522.30		
01.02.06	APERTURA DE ACCESO PARA CANTERAS, FUENTES DE	KM	2.13	1,540.57	3,281.41		
01.02.07	DERECHO DE EXTRACCIONES DE CANTERAS	M3	23,124.52	4.00	92,498.08		
01.02.08	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	MES	7.00	2,291.90	16,043.30		
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					1,694,084.76	
01.03.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES					1,233,883.83	
01.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	HA	0.67	2,982.76	1,998.45		
01.03.01.02	CORTE EN EXPLACIONES EN MATERIAL SUELTO	M3	29,206.85	5.86	171,152.14		
01.03.01.03	CORTE EN EXPLACIONES EN ROCA FIJA	M3	23,840.53	36.02	858,735.89		
01.03.01.04	CORTE EN EXPLACIONES EN ROCA SUELTA	M3	14,680.04	13.76	201,997.35		
01.03.02	TERRAPLEN					455,173.02	
01.03.02.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3	2,072.11	10.96	22,710.33		
01.03.02.02	RELLNO CON MATERIAL DE CANTERA	M3	6,328.39	28.33	179,283.29		
01.03.02.03	CAPA CONTAMINANTE 5CM	M2	5,141.20	36.17	185,957.20		
01.03.02.04	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE	M2	36,733.44	1.83	67,222.20		
01.03.03	REMOCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EXISTENTE					5,027.91	
01.03.03.01	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EXISTENTI	M2	356.70	13.95	4,975.97		
01.03.03.02	ELIMINACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EXISTENT	M3	22.29	2.33	51.94		
01.04	PAVIMENTOS					1,564,344.10	
01.04.01	BASE Y SUB BASE					468,004.79	
01.04.01.01	CONFORMACIÓN DE SUB BASE GRANULAR E=0.20	M3	8,813.10	20.92	184,370.05		
01.04.01.02	CONFORMACIÓN DE BASE GRANULAR E=0.20M	M3	8,441.51	33.60	283,634.74		
01.04.02	PAVIMENTOS FLEXIBLES					1,096,339.31	
01.04.02.01	BARRIDO DE BASE GRANULAR	M2	32,648.58	0.55	17,956.72		
01.04.02.02	IMPRIMADO Y ARENADO /ASFALTO MC-30	M2	32,648.58	6.06	197,850.39		
01.04.02.03	LIMPIEZA DE SUPERFICIE IMPRIMADA	M2	32,648.58	0.99	32,322.09		
01.04.02.04	CARPETA ASFALTICA EN FRIO E=2"	M2	32,648.58	25.38	828,620.96		
01.04.02.05	SELLO ARENADO	M2	32,648.58	0.60	19,589.15		
01.05	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					3,625,932.53	
01.05.01	ALCANTARILLAS					34,886.30	
01.05.01.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTUR	M3	94.00	9.38	881.72		
01.05.01.02	ALCANTARILLA TMC Ø 24"	M	20.20	359.12	7,254.22		
01.05.01.03	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	M2	62.38	41.95	2,616.84		
01.05.01.04	ACERO CORRUGADO FY = 4200 kg/cm2	KG	1,513.15	7.98	12,074.94		

## Presupuesto

Proyecto

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

Sub Presupuesto

### 01 - PRESUPUESTO

Cliente

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

Ubicación

URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Costo a :

Octubre - 2024

Localidad

SAHUANI

01.05.01.05	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3	11.98	446.79	5,352.54	
01.05.01.06	RELLENO PARA ESTRCTURAS	M3	42.27	82.71	3,496.15	
01.05.01.07	EMBOQUILLADO DE PIEDRA	M3	5.25	171.25	899.06	
01.05.01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	122.21	16.19	1,978.58	
01.05.01.09	SOLADO PARA ALEROS CONCRETO CICLOPEO ME	M2	15.54	21.38	332.25	
01.05.02	<b>GAVIONES</b>					180,625.13
01.05.02.01	EXCAVACIÓN DE TALUD EN MATERIAL SUELTO	M3	74.82	7.06	528.23	
01.05.02.02	RELLENO Y COMPACTADO	M3	5.22	90.89	474.45	
01.05.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	87.00	16.19	1,408.53	
01.05.02.04	<b>MURO TIPO GAVIÓN</b>					137,565.56
01.05.02.04.01	GAVION TIPO A 1.00X1.00X3.00	M	116.00	303.17	35,167.72	
01.05.02.04.02	GAVIÓN TIPO B 1.50X1.00X3.00	M	116.00	384.58	44,611.28	
01.05.02.04.03	GAVIÓN TIPO C 2.00X1.00X3.00	M	116.00	498.16	57,786.56	
01.05.02.05	GEOTEXTIL	M2	1,020.00	9.78	9,975.60	
01.05.02.06	SOLADO DE CONCRETO PARA MEZCLA 1:12 E=4"	M2	731.00	41.96	30,672.76	
01.05.03	<b>MUROS DE CONCRETO CICLOPEO</b>					187,119.79
01.05.03.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					5,556.25
01.05.03.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS CON MAC	M3	130.50	18.03	2,352.92	
01.05.03.01.02	RELLENO PARA ESTRCTURAS	M3	9.00	82.71	744.39	
01.05.03.01.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	151.88	16.19	2,458.94	
01.05.03.02	<b>ZAPATAS</b>					61,385.76
01.05.03.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATA	M2	233.05	48.08	11,205.04	
01.05.03.02.02	SOLADO PARA ALEROS CONCRETO CICLOPE	M2	243.00	21.38	5,195.34	
01.05.03.02.03	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% P.M - ZAP	M3	121.50	370.25	44,985.38	
01.05.03.03	<b>PANTALLA DE MURO DE CONTENCION</b>					120,177.78
01.05.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PANTAL	M2	840.60	54.26	45,610.96	
01.05.03.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% P.M - PAF	M3	174.75	334.54	58,460.87	
01.05.03.03.03	JUNTA DE DILATACION C/TEKNOPORT DE 1"	M	420.72	8.52	3,584.53	
01.05.03.03.04	RELLENO DE GRAVA	M3	110.40	17.66	1,949.66	
01.05.03.03.05	TUBERIA CRIBADA 4"	M	120.00	39.80	4,776.00	
01.05.03.03.06	GOMEMBRANA	M2	372.00	15.58	5,795.76	
01.05.04	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>					3,203,068.00
01.05.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS CON MAQUIN/	M3	1,509.62	18.03	27,218.45	
01.05.04.02	RELLENO PARA ESTRCTURAS	M3	72.66	82.71	6,009.71	
01.05.04.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	2,052.80	16.19	33,234.83	
01.05.04.04	<b>ZAPATAS</b>					1,349,860.76
01.05.04.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATA	M2	866.60	48.08	41,666.13	
01.05.04.04.02	SOLADO DE CONCRETO PARA MEZCLA 1:12 E=4"	M2	2,052.80	41.96	86,135.49	
01.05.04.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA ZAPATAS	M3	1,317.25	475.54	626,405.07	
01.05.04.04.04	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA DENTELLI	M3	154.00	475.54	73,233.16	
01.05.04.04.05	ACERO CORRUGADO FY = 4200 kg/cm2	KG	65,466.28	7.98	522,420.91	
01.05.04.05	<b>PANTALLA DE MURO DE CONTENCION</b>					1,786,744.27
01.05.04.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PANTAL	M2	5,499.60	48.08	264,420.77	
01.05.04.05.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA PANTALL/	M3	1,349.16	475.54	641,579.55	
01.05.04.05.03	ACERO CORRUGADO FY = 4200 kg/cm2	KG	94,017.39	7.98	750,258.77	
01.05.04.05.04	JUNTA DE DILATACION C/TEKNOPORT DE 1"	M	3,548.93	8.52	30,236.88	
01.05.04.05.05	RELLNO CON MATERIAL DE CANTERA	M3	1,016.56	28.33	28,799.14	
01.05.04.05.06	TUBERIA CRIBADA 4"	M	692.00	39.80	27,541.60	
01.05.04.05.07	GOMEMBRANA	M2	2,818.20	15.58	43,907.56	





# Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

## Sub Presupuesto 01 - PRESUPUESTO

**Cliente** GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

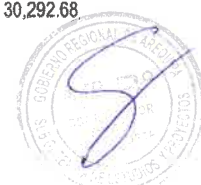
**Ubicación** URACA - CASTILLA - AREQUIPA

**Localidad** SAHUANI

**Costo a :**

**Octubre - 2024**

01.05.05	<b>CUNETAS</b>					20,233.29
01.05.05.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					2,061.97
01.05.05.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO	M3	24.84	4.32	107.31	
01.05.05.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	24.84	16.19	402.16	
01.05.05.01.03	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL TERREN	M2	230.00	6.75	1,552.50	
01.05.05.02	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					18,171.32
01.05.05.02.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3	24.84	446.79	11,098.26	
01.05.05.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	144.70	41.95	6,070.17	
01.05.05.02.03	JUNTA DE DILATACION C/TEKNOPORT DE 1"	M	117.71	8.52	1,002.89	
01.06	<b>TRANSPORTE</b>					2,115,992.10
01.06.01	<b>MATERIAL GRANULAR</b>					478,913.21
01.06.01.01	TRANSPORTE DE SUB BASE GRANULAR PARA D<=	M3K	8,812.73	4.19	36,925.34	
01.06.01.02	TRANSPORTE DE SUB BASE GRANULAR D>1KM	M3K	177,603.97	0.80	142,083.18	
01.06.01.03	TRANSPORTE DE BASE GRANULAR PARA D<= 1KM	M3K	8,441.15	4.19	35,368.42	
01.06.01.04	TRANSPORTE DE BASE GRANULAR D>1KM	M3K	170,862.01	0.80	136,689.61	
01.06.01.05	TRANSPORTE DE RELLENO PARA D<= 1KM	M3K	6,328.39	4.19	26,515.95	
01.06.01.06	TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO D>1KM	M3K	126,663.39	0.80	101,330.71	
01.06.02	<b>MEZCLA ASFALTICA</b>					45,725.13
01.06.02.01	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA D<= 1KM	M3K	1,958.91	4.19	8,207.83	
01.06.02.02	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA MENOR D>1	M3K	1,920.05	0.80	1,536.04	
01.06.02.03	TRANSPORTE DE MATERIALES PARA MEZCLA ASF	M3K	44,976.57	0.80	35,981.26	
01.06.03	<b>MATERIAL EXCEDENTE</b>					1,591,353.76
01.06.03.01	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DI	M3K	78,954.17	4.19	330,817.97	
01.06.03.02	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DI	M3K	1,575,669.74	0.80	1,260,535.79	
01.07	<b>SEÑALIZACION</b>					420,284.97
01.07.01	<b>SEÑALIZACION VERTICAL</b>					338,015.22
01.07.01.01	SEÑALIZACION PREVENTIVAS	UND	75.00	418.45	31,383.75	
01.07.01.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND	22.00	466.98	10,273.56	
01.07.01.03	SEÑALES INFORMATIVAS	GLB	1.00	9,269.50	9,269.50	
01.07.01.04	POSTES DE KILOMETRAJE	UND	10.00	93.67	936.70	
01.07.01.05	POSTE DELINEADOR	UND	218.00	134.88	29,403.84	
01.07.01.06	GUARDAVÍAS METÁLICOS	M	655.00	376.60	246,673.00	
01.07.01.07	CHEVRONES	UND	117.00	86.11	10,074.87	
01.07.02	<b>SEÑALIZACION HORIZONTAL</b>					51,977.07
01.07.02.01	TACHAS REFLECTIVAS	UND	1,494.07	19.16	28,626.38	
01.07.02.02	DEMARCAION HORIZONTAL	M2	1,233.60	18.17	22,414.51	
01.07.02.03	PASE PEATONAL	M2	18.00	52.01	936.18	
01.07.03	<b>REDUCTOR DE VELOCIDAD</b>					30,292.68
01.07.03.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTUR	M3	18.00	9.38	168.84	
01.07.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	23.40	16.19	378.85	
01.07.03.03	CONCRETO F'C= 280 KG/CM2	M3	27.60	459.60	12,684.96	
01.07.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	144.00	41.95	6,040.80	
01.07.03.05	ACERO CORRUGADO FY = 4200 kg/cm2	KG	510.72	7.98	4,075.55	
01.07.03.06	PINTURA EN REDUCTOR DE VELOCIDAD	M2	144.00	48.22	6,943.68	
01.08	<b>INTERFERENCIAS</b>					77,997.58
01.08.01	<b>REUBICACION Y REPOSICION DE POSTES ELECTRICOS</b>					59,419.52
01.08.01.01	REUBICACION DE POSTES ELECTRICOS DE MEDIA	GLB	1.00	59,419.52	59,419.52	
01.08.02	<b>INTERFERENCIAS EN REDES DE AGUA Y DESAGUE</b>					18,578.06
01.08.02.01	NIVELES DE BUZONES DE DESAGUE	UND	13.00	610.62	7,938.06	





## Presupuesto

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

**Sub Presupuesto** **01 - PRESUPUESTO**

**Cliente** GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

**Ubicación** URACA - CASTILLA - AREQUIPA

**Localidad** SAHUANI

**Costo a :** **Octubre - 2024**

01.08.02.02	REPOSICION DE TUBERIA DE AGUA	M	380.00	28.00	10,640.00	
01.09	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>					75,852.47
01.09.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION	GLB	1.00	4,500.00	4,500.00	
01.09.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	GLB	1.00	12,479.52	12,479.52	
01.09.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00	1,922.88	1,922.88	
01.09.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE OBRA	GLB	1.00	4,459.74	4,459.74	
01.09.05	RECURSO PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00	
01.09.06	PLAN DE CONTINGENCIA DE VOLADURA	GLB	1.00	47,490.33	47,490.33	
01.10	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>					183,772.58
01.10.01	<b>PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA</b>					114,560.65
01.10.01.01	CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN D	M3	73,878.51	1.18	87,176.64	
01.10.01.02	READECUACION AMBIENTAL DE PATIO DE MAQUIN	M2	4,298.67	1.81	7,780.59	
01.10.01.03	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	M2	12,982.40	1.51	19,603.42	
01.10.02	<b>PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL</b>					69,211.93
01.10.02.01	PROGRAMA DE PREVENCIÓN, CONTROL, MITIGAC	GLB	1.00	33,734.70	33,734.70	
01.10.02.02	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	GLB	1.00	20,575.40	20,575.40	
01.10.02.03	PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION AMI	GLB	1.00	3,390.00	3,390.00	
01.10.02.04	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PERDIDAS Y RE	GLB	1.00	10,000.00	10,000.00	
01.10.02.05	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES	GLB	1.00	1,511.83	1,511.83	
01.11	<b>MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>					92,264.64
01.11.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	1.00	92,264.64	92,264.64	
COSTO DIRECTO						10,218,003.71
GASTOS GENERALES						10.21% 1,042,755.51
UTILIDAD						6 % 613,080.21
SUB TOTAL						11,873,839.43
IGV.						18 % 2,137,291.11
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>						<b>14,011,130.54</b>
SUPERVISOR DE OBRA						7.8444860% 1,099,101.11
LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO						0.4461316% 62,508.01
GESTIÓN DEL PROYECTO						2.2687888% 317,882.91
GESTION DE RIESGOS						0.2141155% 30,000.00
COMPENSACIÓN DE AREA AFECTADA						0.8460853% 118,546.11
GASTOS PORCONTROL CONCURRENT						1.8449011% 258,491.51
<b>TOTAL COSTO DEL PROYECTO</b>						<b>15,897,660.44</b>

**Son : QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA CON 43/100 SOLES**



*[Handwritten signature]*  
**MEDELL CAROL**  
 Ingeniero  
 CUI 12174



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS




MEVELLY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



ACU



  
MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174







# Análisis de Costos Unitarios

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 449 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12-240 A KM 16-150\*

**GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA**  
**URACA - CASTILLA - AREQUIPA**

[illegible]

P. 4/58

MEDELY SARGOLINOPE SALAS  
Ingeniero  
CIP 15 31274

## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 10+150"

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

Ubicación	Código a:	Octubre - 2024
URACA - CASTILLA - AREQUIPA	6.600	
OTOCORDO DE LAS BOMBILLAS	6.600	
17. ALCAJO	6.600	

Equipo

OT 00004

1

11P00.6.11M1912.0.1.3.3.3.1.4.1.20

24.1.05

0.00000

230.10

	mm	mm	mm
49 10888	1,000	2,2657	350.37
CAMION VOLQUE E GRADOP <sup>2</sup> 100L3			153.530
49 11577	1,000	2,2657	280.190
MOTONIVELADORA 125 HP			694.72

our parents			
SP 54024	"AGUA PARA LA OBSEA"	M-3	0.1000      14.770
			<u>1.48</u>

Costo unitario per Km :	1,04
Costo Totale	1,04

Código	Descripción ítem	Unidad	Cantidada	Precio	Parcial
4700000	Mano de Obra	L.B.	4.000	68.000	272.000
917000					272.000

OPERAJOUR DE MAJOURARIA	HT	1.000	0.080	28.250	2.7
4/ 11555					389

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4811155	CANION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP, 1500 gal	ltm	1.000	0.0600	134.500
31.00004	PERFORACIONES MINORALES	mano	3.000	0.0100	3.000
01					1077
					138.500

[illegible]

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porcentaje
47 00006	Mano de Obra				
	Capataz	HH	0.000	\$6,750	11.75

47 11853	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	3.200,00	28.250	90,40
						491,14

49-08009	TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP	FM	1.000	3.000	1.033,22	1.047,95
----------	--------------------------------	----	-------	-------	----------	----------

SP 56024	
AGUA PARA LA OBRA	M3
	0.7000
	14.770
	1.48
	1.540.57
	Costo Unitario por KM *

Sus Partida 64024 AGUA PARA LA OBRA  
Rend: 100.0000 M3/DIA

47 00009	PEON	HH	1.000	0.0800	20.260	1.62
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.0800	28.250	2.26

equipo		%NO	
37 00304	HERRAMIENTAS MANUALES	3.0000	0.12
48 11165	CAMION CISTERNA 4X2 (GALIA) 122 HP 1500 gal.	0.0000	10.77
		1.000	134.950

Costo Unitario per M3 :	14.77
-------------------------	-------

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Partida
	<b>Materiales</b>				
	DEBENDE DE EXTRACCIÓN DE CANTERA	M2	0.000	0.000	4.00
30.11557					

Costo Unitario per M3 : 4.00

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

	HH	HH	HH	HH
PEUN	1,000	8,000	20,250	162,250
47 00069	1,500	12,000	339,000	28,250
47 11593				677 81

ITEM	UNID.	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
43 08223 TRANQUERA DE MADEIRA DE 2,40 X 1,20 m	UND	1,000	56,320	56,32
43 08908 TRANQUERAS DE MADEIRA DE 0,75X1,20 M	UND	1,000	63,590	63,59

	QTY	UNIT	PRICE	TOTAL
37 00004		HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	537.810
48 11155		CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP, 1500 gal.	hm	134.550
				<u>1.615.08</u>

Costo unitario per nias :	4,291.91
---------------------------	----------

Coligio	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porcentaje
<b>Mano de Obra</b>					
47 000039	PEON	HH	1,000	20 750	152.08

\$2,6168

8208

## Análisis de Costos Unitarios

Proyecto "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 4549 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUALI DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	8.000	8.000
37 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	388.080	11.64
48 0009	TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP	HM	1.000	322.880	322.880
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>2.994.080</b>	<b>2.994.080</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.01.02	CORTE EN EXPLORACIONES EN MATERIAL SUELO				800.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.01.03	CORTE EN EXPLORACIONES EN ROCA FUA				300.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.01.04	CORTE EN EXPLORACIONES EN ROCA FUA				300.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.01.05	CORTE EN EXPLORACIONES EN ROCA FUA				300.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.01.06	CORTE EN EXPLORACIONES EN ROCA FUA				300.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.02.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO				700.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

## Análisis de Costos Unitarios

Proyecto "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 4549 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUALI DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.02.02	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA				675.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.02.03	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA				675.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.02.04	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA				675.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.02.05	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA				675.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.02.06	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA				675.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.02.07	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA				675.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3	Costo Total
01.03.02.08	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA				675.000 M3/DIA
47 0006	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.010	38.730	0.39
47 0008	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.030	20.280	0.61
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	28.250	56.50
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.42</b>	<b>1.42</b>



P. 688

MEDELA CATEDRAL DE SAJAS  
IMPRESA  
01-03-2017

## Análisis de Costos Unitarios

\*MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR 105 (P.TE. PTA. COLORADA) (SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150)\*

**GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA**  
**IRACA - CASTILLA - AREQUIPA**

Unidad	4711503	OPERAÇÕES DE MÁQUINA	HF	1,000	0,0000	26,250	2,250	3,000	Outubro - 2021
		Equipo	%						
	37'00004	HERRAMIENTAS MANUALES			3,0000	3,600			
	48'11155	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP 1500 gal.	km	1,000	0,0000	134,500			10,77

Partida	01.00.03.01	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EXISTENTE E-5CM				Medid.	273.0000	14.77
	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porcent		
		Mano de Obra	HH	0.100	36.750	0.11		
	47.00006	CAPATAZ	HH	1.000	22.250	0.66		
	47.00008	OFICIAL	HH	1.000	22.250	0.66		
	47.00009	AYUDANTE	HH	2.000	11.125	0.33		
	47.11023	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	22.250	0.66		
		Equipo				2.81		

[illegible]

Sub-Partida 54068		ELIMINACION EXCEDENTE DE DORTE		Resid:		360.0000 MUYA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porcentaje		
Mans de Oñra							
4711553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HI	1.000	0.0022		28.250	0.83
Equipos							
4910588	CANION VOLKSWAGEN 433HP 5AL3	HM	0.500	0.0111		153.500	1.70
						1.70	
						2.33	
Costo Unitario por M3 :							
CONFIRMACION DE SUB BASE GRANULAR E=0.20M							
Partida 0104.01.01		CONFIRMACION DE SUB BASE GRANULAR E=0.20M		Resid:		700.0000 MUYA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porcentaje		
Mans de Oñra							
4710938	OPERAZ	HI	0.100	0.0011		36.750	0.04
4700006	OPERAZ	HI	3.000	0.0043		20.260	0.69
4700000	PECN	HI	2.000	0.0028		28.250	0.85
4711553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HI	2.000				1.83

Item	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
37.00034	LIBROS	1	3.000,00	3.000,00
49.11577	INSTRUMENTOS MANUALES	1	0,014	0,014
49.08468	MOTONELDOPORA 12 HP	1	260,160	260,160
	RODILLO USO VIBR AUTOP 160x125 HP 13,42 T.	1	0,014	0,014
				224,940
				2,59
				5,36
<b>Sub totales</b>				
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0,000	14,770
SP 54070	MATERIAL GRANULAR PARA SUB BASE	M3	1,050	12,770
				13,41
				13,71
				20,32
<b>Costo Unitario por M3 :</b>				
<b>Sub Puntada 54024</b>	<b>AGUA PARA LA OBRA</b>			<b>100,000 M3/ORA</b>
			<b>Realiz.</b>	

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presco	Prescio
<b>Material de Olla</b>					
47-0009	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.9800	1.92
47-1153	PEÓN	HH	1.000	0.9800	2.26
					<b>3.83</b>
<b>Equipo</b>					
37-0004	ALIMENTOS MANUALES	S/MO	3.000	3.660	10.98
48-1155	CANUCHICERNA 402 (AGUA) 120 HP - 1500 gal	hm	1.000	134.850	10.77
					<b>10.88</b>
<b>Costo Unitario por M3 :</b>					
					<b>14.77</b>
<b>Sub Práda 64070 MATERIAL GRANULAR PARA SUB BASE</b>					
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presco	Prescio
<b>Sub partidas</b>					
SP-54071	CARGO DE MATERIAL	M3	11.100	1.200	1.92
SP-54072	MANO DE OBRA	M3	1.000	1.000	6.03
SP-54076	JAPANESE MEQUINO	M3		5.880	12.77
					<b>12.77</b>
<b>Costo Unitario por M3 :</b>					
					<b>12.77</b>
					<b>720.000 MUOHA</b>

Sub-Pedida 54071		CARGUJO DE MATERIAL		1,300,000 MEXDA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
471183	Muro de Olla OPERADOR DE MAQUINARIA	H-H	1.000	0.0087	28.250
					0.19

9/58

MEDELY C. SALAS



# ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 456 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA, TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto: 48 10887  
Cliente: 48 10887  
Ubicación: 48 10887

Costo a: 200.130  
Octubre - 2024  
0.19

Costo Unitario por M3 : 1.54  
1.73

Sub Partida 54072 EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE CANTERA

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 810.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 1.54

Sub Partida 54073 ZARANDEO MECANICO

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 607.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 1.54

Sub Partida 54074 CARGUO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 1.200.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 1.54

Sub Partida 54075 ZARANDEO Y CHANCADO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 512.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 1.54

Sub Partida 54076 AGUA PARA LA OBRA

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 100.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 1.54

Sub Partida 54077 MATERIAL GRANULAR PARA BASE

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 720.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 1.54

Sub Partida 54078 CARGUO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 1.200.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 1.54

Sub Partida 54079 ZARANDEO Y CHANCADO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 512.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 1.54

Sub Partida 54080 ZARANDEO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 180.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 1.54

# ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 456 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA, TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto: 47 00005  
Cliente: 47 11553  
Ubicación: 47 11553

Costo a: 28.250  
Octubre - 2024  
0.32

Costo Unitario por M3 : 2.21

Sub Partida 54072 EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE CANTERA

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 810.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 2.21

Sub Partida 54073 ZARANDEO MECANICO

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 607.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 2.21

Sub Partida 54074 CARGUO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 1.200.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 2.21

Sub Partida 54075 ZARANDEO Y CHANCADO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 512.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 2.21

Sub Partida 54076 AGUA PARA LA OBRA

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 100.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 2.21

Sub Partida 54077 MATERIAL GRANULAR PARA BASE

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 720.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 2.21

Sub Partida 54078 CARGUO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 1.200.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 2.21

Sub Partida 54079 ZARANDEO Y CHANCADO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 512.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 2.21

Sub Partida 54080 ZARANDEO DE MATERIAL

Código Descripción Insumo Unidad Cantidad Precio Rend: 180.000 M3/DIA

47 11553 OPERADOR DE MAQUINARIA 28.250 0.0198 0.56

Equipo 233.750 0.0025 0.58

48 11578 EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 TON 3.20 0.0099 3.20

48 08009 TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP 3.20 0.0099 3.20

Costo Unitario por M3 : 2.21

## Análisis de Costos Unitarios

Proyecto  
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12-240 A KM 16-150"  
CUI - 2234364

**Ubicación**

Costo a :                    Octubre - 2024

Sub Procto 54027		CARGUO DE AGREGADOS A ZEROMONACHINCOSPA				Rend:		750,000	MEDIDA
Código	Descripción Items	Unidad	Cantidad	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo
SP-54028	EXTRACCIÓN Y APILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR	M3	12,000		6,400		7,711		7,711
SP-54029	ZERAMONACHINCOSPA	M3	12,000		10,560		12,696		12,696
SP-54030	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA	M3	12,000		6,000		7,311		7,311
							31,118		31,118

Código		Descripción Inversa	Unidad	Cantidad	Precio	Porción
Sub Parida 94029		EXTRACCIÓN Y APLANTAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR				
37 00024	Equipos	EXTRACCIONES MANUALES	PMO	1,000	0,0007	0,01
40 00687	CARRASCO	CARRASCO SOBRE LANTAS 180 155P43,5y46	1M	1,000	0,0007	0,01
					200 130	2,46
					2,47	2,47
					2,83	2,83
Costo Unitario por m3 :					460 000,00	460 000,00

[illegible]

Equipo	Unidad	Cantidad	Preco	Costo Unitario por MS	Preco
37 00206	%MO	3,000	2,270	0,757	2,270
38 00206	FLUO TRANSFORMADORA 10KVAZ ME 3HP 150 VHA	1,000	13,260	0,555	13,260
48 11554	GRUPO ELECTROGENO 10HP 75KW	1M	168,000	4,430	168,000
48 11555	GRUPO ELECTROGENO 10HP 75KW	1M	200,150	5,259	200,150
48 11556	GRUPO ELECTROGENO 10HP 75KW	1M	168,000	4,430	168,000
48 11555	ZARANDILLA ESTATICA	1,000	10,170	0,277	10,170
				<b>10,955</b>	<b>10,955</b>
COSTO UNITARIO POR MS :					
SUB TOTAL 6020	TRANSPORTE DE ALMACENADOS A OBRA				250,000
Costo	Presupuesto	Presupuesto	Presupuesto	Presupuesto	Presupuesto
Costo de Obra					

Sub. Parâmetro	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4711563	OPERADOR DE MAQUINARIA	1,000	0,0325	28,250
			0,95	
4910603	EQUIPO CAMION VULQUET E B-4330HP-2M3	1,000	0,0325	153,530
			5,14	
			5,14	
			6,09	
Sub Total				85,000
				85,000

Código	Descripción ítem	Unidad	Cantidad	Costo	Presup.
3611957	MATERIAL DE EXTRACCIÓN DE CANFERA	M3	1,000	2,000	
	<b>Sub totales</b>				
SP-54627	COMBUSTIBLE DE AGREGADOS A ZARANDIA CHACADORA	M3	1,200	2,880	
SP-54687	EXTRACCIÓN Y APLAMADO DE MATERIAL GRANULAR	M3	1,200	6,480	
SP-54632	TRANSPORTE A ZARANDIA Y CHACADORA	M3	1,200	2,160	
SP-54633	CHACADORA	M3	1,200	24,960	
				29,580	
	<b>Costo Unitario por M3</b>			4534	

[illegible]

Código	Descripción Ingreso	Unidad	Cantidad	Valor	Recepción
Sub Partida 54032	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA				
				593,000.00	M3/0104

□ 1488

0000682

# Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI - 2234364

*Cliente* **GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA**

Costo a :

Sub Partida 54081		EXTRACCIÓN Y APLANTAMIENTO DE MATERIAL				Costo Unitario por M3 :		1,7
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presio	Presio	Presio	Presio	
<b>Muro de Ocho</b>								
47 00009	PECÓN	HH	1,000	0,0444	20,250		0,90	
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000	0,0444	28,520		1,25	
							2,19	
<b>Equipo</b>								
37 00004	herramientas manuales	%MO	3,000	2,250		0,05		
48 00009	TRACCIÓN SOBRE ORUGA 185x240"40"	%M	1,000	322,880		14,34		
						16,55		
<b>Costo Unitario por M3 :</b>								
						37,0000 MEDIDA		
Partida								
01.05.01.01		EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS				Costo Unitario por M3 :		1,7
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presio	Presio	Presio	Presio	
<b>Muro de Ocho</b>								
47 00008	CAPATAZ	HH	0,100	0,0022	36,750		0,08	
47 00007	OPERARIO	HH	1,000	0,0216	28,520		0,81	
47 00009	PECÓN	HH	1,000	0,0216	28,520		0,81	
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000	0,0216	28,520		0,81	
							2,51	
<b>Equipo</b>								

[illegible][illegible]

Equipos	Unidades	Valor unitario	Valor total
PEON	47 0009	HH	4,320
			<b>5,69</b>
Equipo			
37 0004	COMPACTADORAS MANUALES	%MO	3,0000
40 0028	COMPACTADORAS VIBRAT. DE PLANCHA, 7 HP	%MO	0,0300
			<b>113,940</b>
			<b>6,07</b>
			<b>6,24</b>
Sub partidas			
SP 5428	AGUA PARA LA OBRA	M3	14,770
SP 5460	ACERVO PPA	M3	30,050
			<b>44,820</b>
			<b>37</b>

Sub Proyecto	50024	AGUA PARA LA OBRA	Costo Unitario por M <sup>3</sup>	10.0000 METRIA	44.53
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presco	Porcent
47 00009	AGUA PARA LA OBRA				
47 00009	PCN	H	1.000	20.260	1.63
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	H	1.000	0.0000	2.28
				28.250	3.88
37 00004	OPERADOR DE MAQUINARIA	H	1.000	0.0000	1.12
48 11155	OPERADOR DE MAQUINARIA	H	1.000	0.0000	10.77
				134.550	18.89

[illegible]

P. 16, 168

1319

MEDELY CAROL GIMORE PALAS  
INC 2011 5/23/14

## Análisis de Costos Unitarios

Proyecto  
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 4549 DE TRAVECTORIA: EMP. AR. 105 (PTE. PTA. COLORADA)  
SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA, TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI. - 2234364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Costo a : Octubre - 2024

[illegible][illegible][illegible]

Sub. Parada 54000		TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA				220.000.000,00	
Código	Descripción Interno	Unidad	Cantidad	Porción	Porción	Porción	Porción
47.1503	Mano de Obra OPERADOR DE MAQUINARIA	HM	1.000	0.0336	28.250	0.36	5.88
49.1005B	Equipo CAMION VOLKSWAGEN 6X30HP 19M3	HM	1.000	0.0336	153.900	5.14	8.22
						Costo Unitario por M3 =	

ENCUERO Y DESENCOFADO									
01.05.01.03	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Prezzi	18.0000	18.0000
		Interno	Masa de Olla					Prezzi	Prezzi
	47 00037	OPERAFO	HH	1.000	0.4444	20.250	12.55		
	47 00038	OFICIAL	HH	1.000	0.4444	22.230	9.68		
	47 00039	PCSN	HH	0.500	0.2222	20.760	4.93		
						26.31			
		<b>Maniadas</b>							
	02 9481	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	KG	0.2000	0.0000	2.810	0.59		
	02 00022	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	KG	0.2000	0.0000	3.750	0.76		
	43 11598	DESMOLINOR PARA ENCOFADO CN	GAL	0.0250	0.0000	17.730	7.82		
	43 11599	DESMOLINOR PARA ENCOFADO CN	KG	0.0250	0.0000	17.730	7.82		
	43 11599	TRIPLE DE 1/2002.40X18MM	P.LN	0.1000	0.0000	26.440	3.22		
								14.31	
		<b>Equipo</b>	%MO						
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	0.0000	26.000	0.81		
								41.55	
									Costo Unitario por M2 :

01.05.01.04	Código	Descripción (Unidad)	Unidad	Cantidad	Precio	Porcent
		ACERO CORRUJADO Fy = 4200 kg/cm2				250.0000 KGEDA
		Mazo de Ocho				
	47 00006	CAPA 22	HH	0.0020	36.750	0.12
	47 00007	ACERO 22	HH	0.0020	22.250	0.11
	47 00008	OFICIAL	HH	0.0020	20.280	0.09
	47 00009	PEON	HH	0.0020		2.38
		Materiales				
	02.11596	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N°15	KG	0.0400	3.470	0.14
	03.82206	ACERO CORRUJADO fy=4200kg/cm2 GRADO 60	kg	1.0000	5.050	5.30
		Equipos				5.44
	37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	2.380	0.07

1947/68

# Análisis de Costos Unitarios

“MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM: 16+150”  
CUI. - 2234364

Cliente	Ubicación
GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA	URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Utilización	URACA - CASTILLA - AREQUIPA	Costo a:	Octubre - 2024
480332	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	0.500	0.09
		hm	5.930

Partida	01.05.01.05	CONCRETO FC=175 AGC/M2	Unidad	Cantidad	Presio	18.000 MEDIDA
		<b>Descripción ítem</b>				
		<b>Mazo de obra</b>				
	47.00036	CAPALAZ	H4	0.20	36.720	367
	47.00037	OPERARIO	H4	3.000	28.250	42.38
	47.00038	TRAFICANTE	H4	3.000	22.280	33.35
	47.00039	FECH	H4	3.000	25.350	33.35
			H4	6.000		130.18
		<b>Materiales</b>				
	21.00003	CEMENTO PORTLAND TIPO IF (42.500)	BOL	8.200	22.950	188.19
	30.89745	ACTIVO INCORPORADORE DE AIRE	gal	1.250	25.710	32.32
						203.51
		<b>Equipo</b>				
	37.00004	HERRAMIENTAS MANUALES	M/MO	3.000	140.180	4.21
	48.11041	MEZCLADORA DE CONCRETO 9 HP	M/MO	0.000	20.850	10.43
	49.11167	VIBRADOR DE CONCRETO 1 HP 2.4"	lm	0.000	47.250	38.25
		<b>Sub partidas</b>				
	SP 54031	PIEDRA DE 12" - 3/4" PARA CONCRETOS	M3	0.700	38.110	26.68
	SP 54024	AGUA PARA LA CURA	M3	0.150	14.770	2.44
	SP 54028	ARENA GRUESA	M3	0.000	31.150	0.00
						47.92
						446.79

Sub Partida 54031		PIEDRA DE 1/2" - 3/4" PARA CONCRETOS				Resid:		120,000 MUDIA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Costo	Unidad	Costo
38 11557	DERECHO DE EXTRACCIÓN DE CANTERA	M3	1,000				2.00		200
	Sub partidas								
SP 54033	EXTRACCIÓN CHAMIZADO	M3	1,000				24.68		24.68
SP 54028	EXTRACCIÓN Y APLIAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR	M3	1,000				8.49		8.49
SP 54027	CARGALO DE AGREGADOS A ZARANDIA-CHAMIZADORA	M3	1,000				2.85		2.85
SP 54032	TRANSPORTE A ZARANDIA Y CHAMIZADORA	M3	1,000				2.13		2.13
	Costo unitario por M3						38.11		38.11

[illegible]

Sub Periodo 5428		EXTRACCIÓN Y APLAMADO DE MATERIAL GRANULAR				450,000 M3/DIA	
Código	Descripción Interno	Unidad	Cantidad	Presio	Porcent		
	Mano de Obra						
47 00009	OPERADOR DE MAQUINARIA	H=	1.000	0.0174	20.250	0.35	
47 11233		H=	1.000	0.0174	20.250	0.40	
	Equipo					0.04	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	0.840		0.03	
49 98009	TRACTOR SOBRE ORUGA 190-240 HP	H=	1.000	0.0174	322.880	5.62	
						8.65	
						Costo Unitario por M3 =	

CARGO DE AGREGADOS A ZARANDIJA CORDORA						
Sus Periodo	54827	Descripción Ingreso	Unidad	Cantifilla	Rend:	750.000 MDCIA
Código		Mens de Odra			Precio	Parcial
47	00096	OFICIAL	Hr	0.250	22.220	0.05
47	11593	OPERADOR DE MAQUINARIA	Hr	1.000	28.220	0.30
						<b>0.35</b>
37	00094	Empleo	%MO	3.0000	0.960	0.01
49	00887	HERRAMIENTAS MANUALES	HM	0.0107	220.130	2.46
		CARGADOR SOBRE LLANTAS 180-195x43,5x43				<b>2.47</b>
						<b>2.83</b>
Costo Unitario por M3 :						
TRANSPORTE A ZARANDA Y CHAIACORDA						
Sus Periodo	54832	Descripción Ingreso	Unidad	Cantifilla	Rend:	550.000 MDCIA
Código					Precio	Parcial

2.1858



MEDELY GARCIA GONZALEZ SALAS



# Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 49 DE TRAYECTORIA EMP. AR 105 (PTE. PTA. COLORADA)  
SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI - 2234384

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto	Cliente	Ubicación	Costo a:	Costo a:	Costo a:
47 0008	HH	0.00	0.027	22.20	0.06
48 10988	HM	1.00	0.0135	163.300	2.07
Costo Unitario por M3 :					2.13

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

# Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 49 DE TRAYECTORIA EMP. AR 105 (PTE. PTA. COLORADA)  
SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI - 2234384

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto	Cliente	Ubicación	Costo a:	Costo a:	Costo a:
47 0008	HH	0.00	0.027	22.20	0.06
48 10988	HM	1.00	0.0135	163.300	2.07
Costo Unitario por M3 :					2.13

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Reud.	Costo Unitario por M3 :
47 0008	Mano de Obra	HH	1.00	0.027	0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.00	0.080	2.26
37 0004	Equipo	%MO	3.000	3.840	0.12
48 11155	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	0.060	134.550	8.26
Costo Unitario por M3 :					14.77



## Análisis de Costos Unitarios

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA)  
SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

<i>Cliente</i>	<i>Ubicación</i>
GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA	
URACA - CASTILLA - AREQUIPA	

[illegible]

Sub Partida	54030	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA	Rend:	239.0000 M3/DIA
-------------	-------	--------------------------------	-------	-----------------

Código	Descripción Interno	Unidad	Cantidad	Precio	Porción
47-1153	Mesa de Ocas OPERA O R T E M Q U I N A R I A	MH	1.000	28.250	0.95
49-0368	Equipo CAMION VOLQUETE 8x43CHP19M3	HM	1.000	163.530	5.74
					5.14
					6.09

Costo Unitario por M3 :

Sub Partida	54939	PIEDRA SELECCIONADA	Unidad	Cantidad	Precio	Rend.	202,0000 METRIA
Código	Descripción Intense						Porcent
	Mano de Obra						
47 00006	CAPA/2		HH	0.200	36.750	0.29	
47 00009	PEON		HH	5.000	20.650	4.05	
47 11553	OPERADOR DE LAQUINARIA		HH	1.000	26.250	1.13	
							<u>8.47</u>
	Equipo		%MO	3.000	5.070	0.16	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES						
49 00587	CARGADOR SOBRE LLANTAS 185-198/45 5y43		HM	1.000	280.130	9.21	
							<u>9.37</u>
							<u>14.84</u>
							Costo Unitario por M3 :

ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE						Rend:		660.000,00 MEDIA
Código	Descripción ítem	Unidad	Cantidad	Costo	Porcent			
<b>Sub partidas</b>								
SP 54/01	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A OME PARA D= 1MM	MEX	15.000	0,80	12,00			
SP 54/02	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A OME PARA D= 1MM	MEX	1.000	4,10	4,10			
					<b>16,10</b>			
					<b>Costo Unitario por M3 :</b>	<b>16,10</b>		

[illegible]

Sis Perioda	54102	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL DIME PARA D+ 15MI				683.000 M3/ORA
Código	Descripción Intense	Unidad	Cantidad	Porcent	Prezio	Rend.
47 00009	Mano de Obra					
47 11553	PICON	HH	1.000	0.0121	20.250	0.25
	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.0262	28.250	0.26
						0.51
49 10588	ESQUEL	MM	1.000	0.0121	153.330	1.86
49 10587	CARRICADOR SOBRE LANTAS 160 1590P5.5y23	MM	0.300	0.0061	200.150	2.39
						3.25
						4.19
						Costo Unitario por M3K :

01 05 01 09	Coloche	Descripción Intensa	Unidad	Cantidad	Porcent	250.0000 MZBIA
		Mano de Obra	M3	0,15	0,15%	
	47 10005	OPERAJO	HH	1,000	0,030%	30,750
	47 00007	OPERAJO	HH	1,000	0,030%	30,750
	47 00008	OFICIAL	HH	1,000	0,030%	30,750
	47 00006	PEON	HH	4,000	0,120%	123,000
		<b>Materiales</b>				
	05 00504	GRAVA 1"	M3	0,040	1,27%	31,750
	21 00003	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42,5KG)	BOL	0,900	22,85%	22,850
						<b>4,32</b>
						<b>11,45</b>

9-21/58



P. 2288

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

**GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA**  
**URACA - CASTILLA - AREQUIPA**

[illegible]

Sub Paréntesis 54026		AFERIA GRUESA		60 000 000BTA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Prezio	Paréntesis
SP 54027	CABLEJO DE AGREGADOS A ZARANDECHACADORA	M3	1,200	2,830	3,40
SP 54028	EXTRACCION Y APALAMIENTO DE MATERIA GRANULAR	M3	1,200	6,450	7,79
SP 54029	ZARANDEADO	M3	1,200	10,350	12,68
SP 54030	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA	M3	1,200	6,550	7,79
					<b>31,18</b>
Costo Unitario por M3 :					<b>31,18</b>

Sub Período	54027	CARGARIO DE LOGRADOS A ZARANDIACHANGADORA				Pres:	750.0000	libda
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial			
<b>Operación Olla</b>								
47 0008	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0,250	0,0027	22,230	0,05		
47 1553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000	0,9107	28,250	0,30		
						<b>0,35</b>		
<b>Equipo</b>								
37 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3,000	0,350		0,01		
49 1057	CARGADOR SOBRE RUJANTES 180-195P23x50	HM	1,000	0,0107	230,130	2,45		
						<b>Costo Unitario por M3 :</b>	<b>2,47</b>	<b>2,43</b>

Sub-Parada 54038		EXTRACCIÓN Y AJUSTE DE MATERIAL GRANULAR						Unid.	Cantidad	Unidad	Cantidad	Precio	Porcent.	485,000.00 MDDA
Código	Material	Descripción de Material	Unid.	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unid.	Cantidad	Unidad	Cantidad	Precio	Porcent.	485,000.00 MDDA	
47-0008	PEÓN	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000	0.0174	20,250	0.35							
47-1153			HH	1,000	0.0174	28,250	0.49							
							0.84							
37-0004	Equipos	TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP	%MO	3,000	0.640	0.03								
49-0009	MAQUINARIAS MANUALES		HH	1,000	0.0174	322,880	5.62							
							5.65							
							6.49							

Sub Perida 54020		ZARABERO				300.000 MDTA	
Código	Descripción Intenso	Unidad	Cantidad	Precio	Porcent		
<b>Mano de Obra</b>							
4700059	PEON	HM	3,000	0,0080	1,62		
4911553	CHENORRE DE MACQUINARIA	HM	1,000	0,0087	2,25		
<b>Equipos</b>							
3700034	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3,0000	2,270	0,07		
4811554	PAVIMENTADORA FERRAS WAP 150 TrnH	hm	1,000	13,560	0,35		
4911555	CHENORRE DE MACQUINARIA	HM	0,500	23,310	3,65		
4910897	CARGADOR SOBRE LLANTAS 800-55H33-9-3	HM	0,0183	230,130	3,65		
4911556	ZARANDA ESTÁTICA	HM	1,000	10,170	0,287		
						<b>8,15</b>	

Sub Pareda 54000		TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA			Costo Unitario por M3 :		10.55
Código	Descripción Item	Unidad	Cantidad	Precio	Reed.	238.000 M3/OB	
471503	Mov de Obra OPERACIONES MAQUINARIA	M4	1.000	28.250			0.028
481088	Equipo CAMION VOLVO/ET 8x4300HP/PM3	H41	1.000	0.0335	153.330		5.14
Costo Unitario por M3 :							6.09

[illegible]

Partida	01/05/21	EXAMINACIONE TALS EN MATERIAL SUELO				Reale	350.0000 MEDIDA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porcent		
47-0006	Mano de Obra CAPITALIZ	HR	0.000	35720	0.003		0.08

P. 2288

## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTAN AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA, CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA. TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI - 2234364

**GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA**  
**URACA - CASTILLA - AREQUIPA**

Libro/cuentas	URCA - CASTILLA - AREQUIPA			Cuentas a:	Octubre - 2020
47 0006	CAPITAL	HH	0.00	36.76	2.46
47 0007	OPERARIO	HH	1.00	0.687	15.83
47 0008	OFICIAL	HH	1.00	0.687	14.82
47 0009	PEON	HH	3.00	2.00	40.93
	<b>Materiales</b>				<b>78.08</b>
02 1160	GAJON TIPO CAA 1.00X1.00X0.00	UND	1.000	121.240	121.24
	<b>Enseres.</b>				<b>121.24</b>

Código	Descripción Insumo Materiales	Unidad	Cantidad	Precio	Porción
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3,0000	76,9200	2,30
SP 54107	Sub partida PIEDRA SELECCIONADA PARA GAVIONES	M3	3,2000	32,160	103,01
					103,01
					393,17
<b>Gasto Unitario por M :</b>					
Sub Partida 54107	PIEDRA SELECCIONADA PARA GAVIONES			Rand:	1,0000 M3/0,00A
38 11557	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1,0000	2,000	2,00
SP 54109	Sub partida ZANJADO DE PIEDRA	UNO	1,0000	23,340	23,34
SP 54108	SELECCION CREQUIPO PIEDRA	M3	1,0000	6,850	6,85
					30,19

Sub Puesto 54109		ZORANGERO DE FRECUA				Rend:		110,000 UNEDRA
Código	Descripción Animo	Unidad	Cantidada	Prezio	Cantidada	Prezio		
47 00006	OPERA OIA	HH	0100	0.0058			0.25	
47 00009	PEON	HH	4.000	0.712			28.520	5.648
47 11593	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.0078			28.520	1.92
	<b>Equipos</b>							<b>7.66</b>
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MD	3.000				7.652	0.21
48 11554	FAJA TRANSPORTADORA 187MM X 3M 150 T/H-H		1.000				13.250	0.90

[illegible]

PERMANENT AS MODULES		%MO	3,000	1,330	0.04
Sub-perdida					
ZARANDIJO MECANICO					
SP 54059		M3	1,020	5,460	5.49
					5.49
Costo Unitario por M3 :					6.98
Sub Perda 54669		ZARANDIJO MECANICO	Perda:		607,000 MEDIA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Porcentaje
47 0008	CAPIA 1/2"	HH	0.013	36.730	0.05
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.12	28.250	1.12
			3.095		
			1.17		1.17
	<b>Equipos</b>				
48 1153	CARGA VIBRATORIA 4"X6"1/2" MOTOR ELECTRO 15 HP	HH	1.000	78.760	1.04
49 1087	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160 LBS 3/4"3	HH	0.370	230.130	1.13
49 1152	GRUPO ELECTROGENO DE 12KW	HH	1.000	182.060	2.14
					4.31
	<b>Costo Inicial de los Equipos</b>				

País/a	01.06.02.04.02						GAVIÓN TFO B 1-50X100X300		Banc:		11.000 MAREA	
	Código	Descripción ítem/a	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Precio	Cantidad	Unidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Unidad
	47.00006	CAPATAZ		HH	0.100	36.720	0.0727	HH	1.000	20.560	2.67	
	47.00007	OFERARIO		HH	1.000	28.250	0.7273	HH	1.000	28.250	20.560	
	47.00008	AL		HH	1.000	22.200	0.7273	HH	1.000	22.200	16.17	
	47.00009	PEW		HH	3.000	22.200	2.1818	HH	3.000	22.200	16.17	
												83.59
		Materiales										
02.11601	GAVIÓN TFO CA/DE 100X150X300		UNO	1.000	147.150							147.150

[illegible]

P. 24/68



000677

Proyecto	SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12-240 A KM 16+150	Fecha	Octubre - 2024
Cliente	GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA		
Ubicación	URACA - CASTILLA - AREQUIPA		
	CUI - 2234364		

Costo Unitario por M <sup>2</sup>	Costo Unitario por M <sup>3</sup>	Costo Unitario por M <sup>2</sup>	Costo Unitario por M <sup>3</sup>
151.29		151.29	
384.59		384.59	
Costo Unitario por M <sup>2</sup>	Costo Unitario por M <sup>3</sup>	Costo Unitario por M <sup>2</sup>	Costo Unitario por M <sup>3</sup>
1,000 UNIDAD	2,000 UNIDAD	1,000 UNIDAD	2,000 UNIDAD
2.00	2.00	2.00	2.00
23.34	23.34	23.34	23.34
6.85	6.85	6.85	6.85
32.19	32.19	32.19	32.19
Costo Unitario por M <sup>2</sup>	Costo Unitario por M <sup>3</sup>	Costo Unitario por M <sup>2</sup>	Costo Unitario por M <sup>3</sup>
118.000 UNIDAD	118.000 UNIDAD	118.000 UNIDAD	118.000 UNIDAD
0.25	0.25	0.25	0.25
1.82	1.82	1.82	1.82
1.82	1.82	1.82	1.82
7.66	7.66	7.66	7.66
0.23	0.23	0.23	0.23
3.50	3.50	3.50	3.50
3.50	3.50	3.50	3.50
10.39	10.39	10.39	10.39
15.88	15.88	15.88	15.88
23.34	23.34	23.34	23.34

Meno de Obra						
47 00006	CAPATAZ	H4	0,100	0,0068	36,730	0,25
47 00039	PEON	H4	4,000	0,2712	20,000	1,00
47 11263	CHOFER DE MAQUINARIA	H4	1,000	0,0678	20,000	5,00
						7,66
<b>Equipos</b>						
37 00004	HERMIENTAS MANUALES	%MO	3,0000		7,660	0,23
48 11554	PAV. TRANSPORTADORA 187x40" ME SHIP 150 TmPr	mm	1,000	0,0678	13,280	0,50
48 11555	PAV. TRANSPORTADORA 187x40" ME SHIP 150 TmPr	mm	1,000	0,0678	13,280	0,50
48 11562	GRUPO ELECTROGENO DE 122KW	mm	1,000	0,0678	162,000	10,38
						15,88
						23,24
					<b>Costo Unitario por UMD :</b>	

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	precio	importe
47 0005	CAPATZ	H4	0.100		0.00
47 0008	OFICIAL	H4	1.000	0.0153	0.20
47 0009	PEON	H4	3.000	0.0480	0.93
					<b>1.33</b>
27 0004	EQUIPO	SMO	3.000		0.04
					<b>0.04</b>
SP 5409	SUBSIDIO	M3	1.000	5.48	5.48
					<b>5.48</b>
					<b>6.85</b>
					<b>Ceto Unitario por M3 :</b>

Sub Póliza		54096	ZARANDIO MECANICO		607.0000 MDA
Código	Descripción Interno	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
47 00066	MOTOR DE OLITA	H4	0.100	36.750	0.05
47 11953	OPERADOR DE MAQUINARIA	H4	3.000	28.250	1.12
					1.17
48 11952	EQUIPO REGISTRADORA 425X44 MOTOR ELECTRONICO 15HP	H4M	0.076	78.750	1.04
49 11987	CARGADOR SOBRE RUPTAS 160-50MP3 545S	H4M	0.270	220.130	1.13
49 11982	GRUPO ELECTROGENO DE 12KW	H4M	0.0132	162.000	2.14
					4.31
				Costo Unitario por MS :	5.48
Póliza	01.05.02.04.03	GAWION TIPO C 2.00X3.00			10.0000 MDA

Código	Descripción Interno	Unidad	Cantidad	Precio	Porcent
47'0006	Mazo de Chino	HH	0.0800	36.750	2.94
47'0007	GPERFARO	HH	1.000	28.250	22.60
47'0008	OFICIAL	HH	1.000	22.250	17.78
47'0009	PEON	HH	4.000	20.250	16.43
				187.19	149.16
32'11622	Materiales GAMON TIPO CHINA DE 1.00X2.00X3.00	UND	1.000	187.190	187.19
37'0004	Especie HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	168.150	3.24
				3.24	3.24
SF 54107	Sub partidas PIEDRA SELECCIONADA PARA GANIONES	M3	6.000	32.190	199.95
				199.95	199.95
				482.19	482.19
Sub Partida 54107	PIEDRA SELECCIONADA PARA GANIONES				1.000 MISTRA
Código	Descripción Interno	Unidad	Cantidad	Precio	Porcent
38'11557	DRECHCO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.000	2.00
				2.00	2.00
SF 54108	Sub partidas SELECCION DE LA PIEDRA	UND	1.000	23.340	23.34
SF 54108	SELECCION EQUIPOPIA PIEDRA	M3	1.000	6.890	6.85
				30.19	30.19

9.2.158

MEDEL CAROL GUARDI SALAS  
Ingeniero  
CIP 19 51774



## Análisis de Costos Unitarios

Proyecto

<i>Cliente</i>	<i>Ubicación</i>
GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA	URACA - CASTILLA - AREQUIPA

	Mercado de Oros				Cumulative %
47'00008	CAPATAZ	H/H	0.100	0.0307	36.790
47'00009	OFICIAL	H/H	1.000	0.0372	22.263
47'00009	PEON	H/H	1.000	0.0372	20.263
47'11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	H/H	1.000	0.0372	28.290
					1.95
					<b>277</b>
	EQUIPO				
37'00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.770
48'11554	FALTA TRANSPORTADORA 18"X40" ME 8 P-15 TdH	k/MO	0.760		13.260
					0.26

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Código	Descripción Transm.	Unidad	Cantidad	Precio	Presup.
<b>Sub Partida 54000 ZAPARDO DE MATERIAL</b>					
SP 54030	Mano de Olla	H/H	2.000	9.389	1.940
SP 54081	OPERADOR DE MAQUINARIA	H/H	1.000	0.044	1.250
<b>Costo Unitario por M3 :</b>					<b>3.24</b>
<b>Costo Unitario per M3 :</b>					<b>3.24</b>
<b>Sub Partida 54000 ZAPARDO DE MATERIAL</b>					<b>18.000 MEDIA</b>
SP 54030	ZAPARDO DE MATERIAL	M3	1.000	15.960	15.960
SP 54081	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL	M3	1.000	16.560	16.560
<b>Costo Unitario per M3 :</b>					<b>3.24</b>

Equipo	%MO	
37 00004	3,0000	3 050
HERRAMIENTAS MANUALES		
48 11591	1,000	52 500
ZARANDA MECANICA	HM	2,23
49 10987	1,000	230 130
CARGADOR SOBRE LLANTAS 150/HPS 3,5y3	0,0444	10,22

# Análisis de Costos Unitarios

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 469 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA)  
SAHUALI, DISTRITO DE URACA CORRE. PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUJ - 2234364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto  
Ubicación

Costo a: Octubre - 2024

Sub Partida 5401						EXTRACCIÓN Y APILAMIENTO DE MATERIAL						Costo Unitario por M3 :			
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Rend.	Presio	Cantidad	Presio					18.000.000 M.D.O.A			
Materiales															
47 0009	PEON	HH	1.000	0.044	20.250	0.044	0.50								
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.044	28.250	0.044	1.25					2.15			
Equipos															
37 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	2.150		3.000	0.08								
48 0003	TRACTOR SOBRE LLANTAS 150-240 HP	HM	1.000	0.044	322.650	0.044	14.34					14.40			
							Costo Unitario por M3 :							16.55	
Sub Partida						ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE						Costo Unitario por M3 :			
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Rend.	Presio	Cantidad	Presio					830.000.000 M.D.O.A			
Materiales															
SP 54101	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D= 1MM	MUSK	15.000	0.850		15.000	12.00								
SP 54102	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D= 1MM	MUSK	1.000	4.150		1.000	4.19					16.19			
							Costo Unitario por M3 :							16.19	

Sub Partida 54101						TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DNE PARA D= 1M		3800.0000 M3K	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Rend.	Presio	Presio			
<hr/>									
4711553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2,000	0,0004	28,250	0,12			
<hr/>									
						0,12			
<hr/>									
4810988	Equipos CAMION VOLKSWAGEN 1500HP 15M3	MH	2,000	0,0004	153,530	0,68			
<hr/>									
						Costo Unitario por M3K :			
						<hr/>			
						0,68			
						<hr/>			
						0,80			

Sub Partida 5402							TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DNE PARA D= 1M		650 000 MENSUAL	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Rend.	Presio	Cantidad	Presio	Mensual		
Materiales										
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.0721	20.250	0.25				
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.0292	28.250	0.68				
							0.93			
Equipos										
48 1088	CAMION VOLQUETE 6X300HP1M3	HM	1.000	0.0721	153.530	1.86				
48 1088	CAMION SOBRE LLANTAS 190150HP3.5Y3	HM	0.000	0.0081	230.130	1.40				
							3.26			
							Costo Unitario por M3K :	4.19		

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS						
Partida	01.05.03.02.01	Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Rend. : Precio Costo Unitario por M2 :
		47 0005	Mazo de Oba			21 0000 M2/Oba
		CAPALIZ		HH	0.0281	35.730
		OPERARIO		HH	1.000	1.40
		47 0008	OFICIAL	HH	0.3810	28.250
		PEON		HH	0.3810	22.230
				HH	2.000	8.47
						20.280
						15.44
						36.37
			Materiales			
		02 0481	ALAMBRE NEGRO RECORTO N° 8	KG	0.2000	0.59
		02 0019	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	KG	0.2000	0.71
		43 0000	MAQUERA TORILLO	P2	1.2000	7.830
			Equipos			
		37 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	10.89
						1.09
						1.08
						48.08

Partida	SOLADO PARA ALEROS CONCRETO CICLOPOR MEZCLA 1:2:5 (2)					Rend:	250.0000 M2/DA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presio	Cantidad	Presio	Partida
Materiales							
47 0005	CAPA 12	HH	0.100	0.036	36.750	0.12	
47 0007	OPERARIO	HH	1.000	0.036	28.250	0.90	
47 0008	OFICIAL	HH	1.000	0.036	22.250	0.71	
47 0009	PEON	HH	4.000	0.180	20.250	2.59	
					4.32		
Mano de obra							
05 0054	GRAVA 1"	M3	0.040	31.750		1.27	
21 0000	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	0.500	22.950		11.48	
					12.76		
Equipos							
37 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	4.300		0.13	
43 1041	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 5 Y 1/3	HH	0.020	20.580		0.67	
					0.80		
Sub partidas							
SF 54026	ARENA GRUESA	M3	0.030	31.160		0.95	
SF 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.170	14.770		2.50	
					3.51		
Costo Unitario por M2 :						21.38	

Partida 01.05.03.02.02					Costo Unitario por M2 :							
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Rend.	Presio							
SOLADO PARA ALEROS CONCRETO CICLOPEO MEXIA 1:12 (E=7)												
Materiales												
47 0005	CAPA 12	HH	0.100	0.033	36.750	0.033						
47 0007	OPERARIO	HH	1.000	0.0330	28.250	0.0330						
47 0008	OFICIAL	HH	1.000	0.0330	22.250	0.0330						
47 0009	PEON	HH	4.000	0.1320	20.250	0.1320						
Mano de obra												
05 0054	GRANITA 1"	M3	0.0400	0.0400	31.750	0.0400						
21 0000	CEMENTO PORTLAND TIPO II (42.5K)	BOL	0.0000	0.0000	22.850							
Equipos												
37 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	4.230		4.230						
48 1104	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 4-1P3	HM	1.000	0.0200	20.850	0.0200						
Sub partidas												
SP 54005	ARENA GRUESA	M3	0.0000	31.100		31.100						
SP 54006	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.170		14.170						
Costo Unitario por M2 :								21.38				

# Análisis de Costos Unitarios

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 469 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA)  
SAHUALI, DISTRITO DE URACA CORRE. PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUJ - 2234364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto  
Ubicación

Costo a: Octubre - 2024

Sub Partida 54028						ARENA GRUESA		60 000 M3/ODA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Rend.	Presio	Cantidad	Presio	Cantidad	Presio
Sub partida									
SP 54027	AGREGADOS A ZARANACHACADORA	M3	1.2000	2.800					3.40
SP 54028	EXTRACCIÓN Y APILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR	M3	1.2000	6.900					8.40
SP 54029	ZARANACHO	M3	1.2000	10.500					12.60
SP 54030	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA	M3	1.2000	0.080					7.31
Costo Unitario por M3 :						31.18			
Sub Partida 54027						CARGO DE AGREGADOS A ZARANACHACADORA		750 000 M3/ODA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Rend.	Presio	Cantidad	Presio	Cantidad	Presio
Mazo de Osa									
47 00048	OFICIAL	H/H	0.250	0.0027	22.250		0.06		0.06
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	H/H	1.000	0.0107	28.250		0.30		0.36
Equipo									
37 00034	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	0.3000			0.01		0.01
49 03887	CARGADOR SOBRE LLANTAS 16x16x4.5x43	H/H	0.0107	230.130			2.46		2.46
Costo Unitario por M3 :						2.83			

Sub Partida 54028							EXTRACCIÓN Y AFLAMADO DE MATERIAL GRANULAR		Rend:		450,000 M3/CMO		
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presio	Presio	Cantidad	Presio						
Materiales de Olla													
47 0009	PEVO	HH	1.000	0.0174	20.250	0.0174					0.35		
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.0174	28.250	0.0174					0.45		
												0.84	
Equipos													
37 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	0.0174	0.840	0.0174					0.03		
48 0009	TRACTOR SOBRE ORUGA 190-240 hp	HM	1.000	0.0174	322.880	0.0174					5.62		
												5.65	
												Costo Unitario por M3 :	5.65

Sub Partida 54029		ZARANDERO								30.000 M3/DA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Rend.	Presio						
Manc de Obra											
47 0009	PEON	HH	3.000	0.0860	20.250						
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.0267	25.250						
Equipo											
37 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	3.200	0.07						
48 1089	TRACTOR SOBRE LLANTAS 160-240 HP	HM	1.000	13.000	0.07						
48 1090	GRUPO ELECTROGENO 116 HP 750W	HM	0.0267	180.000	4.43						
49 0597	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-150-35cm	HM	0.0133	230.130	3.06						
49 1155	ZARANDILLA ESTÁTICA	HM	1.000	0.0267	10.170	0.27					
Costo Unitario por M3 :										10.55	

Sub Partida 54090							238 000 M3/UNA
TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA							
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presio	Rend.	Presio	
Materiales							
47 1553	Mazo de Obra OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000	0,0335	28,250	0,0335	
Equipos							
48 1088	Equipo CAMION VOLQUETE 6X300HP/1M3.	HML	1,000	0,0335	153,530	0,0335	
Costo Unitario por M3 :						6,09	

Sub Partida 5404			
------------------	--	--	--

## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

Provecto

GOVERNO REGIONAL AREFOLIPA

Ubicación	URACA - CASTILLA - AREQUIPA			Código de:	Octubre - 2024
	Sub partidas				0.04
SP 54096	ZARANDIO MECANICO	M3	1.0000	5.480	
				5.48	
				6.85	
	Costo Unitario por M3:				
Sub Partida 54038	ZARANDIO MECANICO				
Código	Descripción	Unidades	Cantidad	Repet:	867.0000: MDTDA

[illegible]

Código		Descripción de ítem	Unidad	Cantidad	Precio	Presup.
<b>Sub Proceso 54035 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54035	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40
54035	EXTRACCIÓN Y AFILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR		M3	1,200	6,590	7,79
54035	ZARANGADO		M3	1,200	10,950	12,96
54035	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA		M3	1,200	6,560	7,76
<b>Costo Unitario por M3:</b>						<b>31,16</b>
<b>Sub Proceso 54036 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54036	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40
54036	EXTRACCIÓN Y AFILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR		M3	1,200	6,590	7,79
54036	ZARANGADO		M3	1,200	10,950	12,96
54036	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA		M3	1,200	6,560	7,76
<b>Costo Unitario por M3:</b>						<b>31,16</b>
<b>Sub Proceso 54037 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54037	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40
54037	EXTRACCIÓN Y AFILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR		M3	1,200	6,590	7,79
54037	ZARANGADO		M3	1,200	10,950	12,96
54037	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA		M3	1,200	6,560	7,76
<b>Costo Unitario por M3:</b>						<b>31,16</b>
<b>Sub Proceso 54038 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54038	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40
54038	EXTRACCIÓN Y AFILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR		M3	1,200	6,590	7,79
54038	ZARANGADO		M3	1,200	10,950	12,96
54038	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA		M3	1,200	6,560	7,76
<b>Costo Unitario por M3:</b>						<b>31,16</b>
<b>Sub Proceso 54039 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54039	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40
54039	EXTRACCIÓN Y AFILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR		M3	1,200	6,590	7,79
54039	ZARANGADO		M3	1,200	10,950	12,96
54039	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA		M3	1,200	6,560	7,76
<b>Costo Unitario por M3:</b>						<b>31,16</b>
<b>Sub Proceso 54040 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54040	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40
54040	EXTRACCIÓN Y AFILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR		M3	1,200	6,590	7,79
54040	ZARANGADO		M3	1,200	10,950	12,96
54040	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA		M3	1,200	6,560	7,76
<b>Costo Unitario por M3:</b>						<b>31,16</b>
<b>Sub Proceso 54041 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54041	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40
54041	EXTRACCIÓN Y AFILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR		M3	1,200	6,590	7,79
54041	ZARANGADO		M3	1,200	10,950	12,96
54041	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA		M3	1,200	6,560	7,76
<b>Costo Unitario por M3:</b>						<b>31,16</b>
<b>Sub Proceso 54042 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54042	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40
54042	EXTRACCIÓN Y AFILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR		M3	1,200	6,590	7,79
54042	ZARANGADO		M3	1,200	10,950	12,96
54042	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA		M3	1,200	6,560	7,76
<b>Costo Unitario por M3:</b>						<b>31,16</b>
<b>Sub Proceso 54043 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54043	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40
54043	EXTRACCIÓN Y AFILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR		M3	1,200	6,590	7,79
54043	ZARANGADO		M3	1,200	10,950	12,96
54043	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA		M3	1,200	6,560	7,76
<b>Costo Unitario por M3:</b>						<b>31,16</b>
<b>Sub Proceso 54044 AREN C/GRASA</b>						
<b>Sub proceso</b>						
54044	CARGUO DE AGREGADOS A ZARANGACHANDORA		M3	1,200	2,930	3,40</

Sub Parida 5403		ZARADERO		303.0000 M3/DIA	
Código	Descripción Financ	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
47 0009	PEON	HH	3,000	20,260	1,62
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000	28,250	0,75
					<b>2,37</b>
37 0004	Equipos		3,000	2,370	0,67
48 1154	HERMOSITAS MANUALES		1,000	13,280	0,36
48 1156	FAJA TRANSPORTADORA 18"X40" ME 5ip 150 TmH		1,000	185,000	4,43
49 1067	GRUPO ELECTROGENO 16 HP 75kW	FM	0,500	230,130	3,06
49 1156	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-059P3 5yd	FM	1,000	10,170	0,27
	ZARADERO ESTÁTICA				
					<b>8,19</b>
					<b>10,95</b>

<b>SUB PÁGINA 50000</b>						<b>TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA</b>		<b>Rend:</b>	<b>230.000 M3/OB.</b>
Código	Descripción ítem	Unidad	Cantidad	Precio	Porcial				
4711593	OPERADOR DE MAQUINARIA	H/H	1.000	0,0395	28.290				
						0,95			
<b>Equipo</b>									
4910685	CAMION VOLICUETE 6X350 (P=5M)	H/M	1.000	0,0206	193.590				
						5,14			
						6,09			
<b>Costo Unitario por M3 :</b>									
<b>01.05.03.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PANTALLA</b>						<b>Rend:</b>	<b>18.000 M2/OB.</b>		
Código	Descripción ítem	Unidad	Cantidad	Precio	Porcial				
4700065	CAPATAZ	H/H	1.000	36,730	1,63				
4700007	ALARGO	H/H	1.000	28,290	12,96				
4700008	OFICIAL	H/H	1.000	18,830	18,01				
4700009	PEON	H/H	2.000	20,290	42,97				

Materiales				
01.0081	CHISLERO RECOCIDO N° 9	KG	2.870	0.33
02.0019	CLAVES CON CABEZA DE 3"	KG	3.960	0.97
43.0000	MADERA TORILLO	P2	1.230	9.63
37.0004	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.070	1.26
				1.26
				54.28
			Costo Unitario por M2 :	

8523 d

000673





# Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 49 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAKUANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234354

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto: 30.0004  
Unidad: 30.0004  
Código: 30.0004

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.0004	Materiales				1.42
30.0004	SEALANTE ELASTICO POLIURETANO (Nerga 600 ml)	LITRO	12.710	5.24	
30.0004	SEALANTE ELASTICO POLIURETANO (Nerga 600 ml)	LITRO	24.530	1.72	
30.0004	Equipo				7.08
30.0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	1.420	
Costo Unitario por M :					8.52

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
01.05.03.03.04	RELLENO DE CAVA				837.000 M3/DIA
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

# Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 49 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAKUANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234354

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto: 30.0004  
Unidad: 30.0004  
Código: 30.0004

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.0004	Materiales				90.000 M3/DIA
30.0004	SEALANTE ELASTICO POLIURETANO (Nerga 600 ml)	LITRO	12.710	5.24	
30.0004	SEALANTE ELASTICO POLIURETANO (Nerga 600 ml)	LITRO	24.530	1.72	
30.0004	Equipo				7.08
30.0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	1.420	
Costo Unitario por M :					8.52

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
01.05.03.03.04	RELLENO DE CAVA				837.000 M3/DIA
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:
30.1157	DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA	M3	1.000	2.00	2.00
SP 54009	Sub partida				
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL DE CANTERA	M3	1.000	6.320	6.32
SP 54009	CARGUO DE MATERIAL	M3	1.000	1.720	1.72
SP 54009	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
SP 54009	ZARANDEO MECANICO	M3	1.000	5.480	5.48
Costo Unitario por M3 :					17.86

000671

## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAVECTORIA: EMP. AR. 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHJANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150".  
CUI - 2234364

**GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA**  
**IRACÁ - CASTILLA - AREQUIBA**

Ubicación	Costo a:	Octubre - 2024
URACA - CASTILLA - AREQUIPA		

Sub. Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3
370004	HERRAMIENTAS MANUALES	3,000	0,17
481155	CAMION CISTERNA 42' (ACUA) 122' HP, 150 gal.	1m	0,77
		1,000	134,560
			10,89
			14,77

PUNTO GUZCÁN			MÉDICA		60.0000 M3/30	
SUPLENIR	Código	Descripción ítem	Unidad	Cantidad	Precio	Porcent
<b>Sin partida</b>						
	SP 54027	CARGIO DE AGREGADOS A ZARANDIJA INCLUIDA	M3	1.200	2.800	3.40
	SP 54028	EXTRACCION APLAMADO DE MATERIA GRANULAR	M3	1.200	6.460	7.79
	SP 54029	EXTRACCION APLAMADO DE MATERIA GRANULAR	M3	1.200	10.550	12.89
	SP 54030	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA	M3	1.200	6.950	8.41
				1.200		31.61
Costo Unitario por M3:					26.36	31.61

Sub Parida	54027	CARGO DE AGREGADOS A ZARANDIJA HACIENDORA	Unidad	Cantidad	Precio	Rend:	750.0000 MDDVA	Porcinal
		Mano de Obra	H4	0.250	0.0027	22.200		0.06
4710458		OPERADOR DE MAQUINARIA	H4	1.000	0.0157	35.250		0.06
4711555		Equipo	H4MO	1.000	3.0000	250.130		0.41
3700034		CARGOS MIENTRAS MANEJA	H4MO	0.007	0.0000	0.000		0.01
4910887		CARGOS SOBRE LANTAS 180-180P3524G	H4MO	0.007	0.0000	0.000		0.01

Sub Proceso 54039		EXTRACCIÓN Y AJUSTAMIENTO DE MATERIAL COMARCIAL		Costo Unitario por M3 : 2.83	
Código	Descripción de Materiales	Unidad	Cantidad	Precio	Porción
47 0009	PEÓN	H/H	1.00	20.260	0.35
47 1159	OPERADOR DE MAQUINARIA	H/H	1.00	28.250	0.49
	Equipo				0.84
37 0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	0.840	0.03
46 0000	TRACTOR SOBRE RUEDAS 180-240 HP	H/H	1.00	322.980	5.62
					460.0000 M3/DA

[illegible]

Sub Partida 54033 TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA				225,000 MDS	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porción
47 11553	Mano de Obra OPERADOR DE MAQUINARIA	HM	1.000	26.250	0.55
					0.95
48 10800	Equipos CAMION VOLQUETE 8X3000P/8M0.	HM	1.000	145.500	5.14
					5.14
					8.09
Costo Unitario por M3 :					
					120,000 MDS/DA
Sub Partida 54031 PIEDRA DE 1/2", 3/4" PARA CONCRETOS				120,000 MDS/DA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porción
38 11557	Materiales DERECHO DE EXTRACCIÓN DE CANTERA	M3	1.000	2.000	2.00
					2.00
Sub partidas					
SP 54033	CHACADO		1.000	24.660	24.66
SP 54035	TRANSPORTE DE AGREGADOS A LA OBRA		1.000	8.460	6.49
SP 54037	CARGO DE AGREGADOS A ZARANDA Y CANGADORA		1.000	1.500	2.83
SP 54032	TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANGADORA		1.000	2.150	2.83
Costo Unitario por M3 :					
					38.11

Sua Parada 54033		CHAVADO				215.0000 M3QDA	
Código	Descrição Item	Quantidade	Unidade	Quantidade	Preço	Preço	Preço
47 0006	CPA142	144	0,000	0,000	36,720		0,14
47 0008	OFICIAL	144	1,000	0,000	22,226		0,82
47 0009	PEON	144	1,000	0,000	20,960		0,75
47 1555	OPERADOR DE MAQUINARIA	144	1,000	0,000	28,260		1,05

2.37/68

MEDELY GARCIA OLIVERA SALAS  
Ingeniero  
CEN 13074

# ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 46 DE TRAVECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUYANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	2270	277
48 11554	FAJA TRANSPORTADORA 18X40" ME 3HP 150 T/Hr	mm	0.700	13.200	0.95
48 11556	GRUPO ELECTROGENO 116 HP 75kW	HH	1.000	18.000	8.18
49 10387	CARGADOR SOBRE LLANTAS 180-180P3 3yds	HH	0.400	23.130	3.43
49 10385	CHICACAORA PRIMARIA SECUNDARIA 46-70 TON/H	HH	1.000	0.007	21.85
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>24.85</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 00008	OPERARIO	HH	0.200	22.230	0.06
49 10388	CANION VOLQUETE 6x4330HP15M3	HH	1.000	153.530	2.07
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>2.13</b>	

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
01 05 04 04 03	CONCRETO FC-20 (KGCM2) PARA ZAFATAS				14.000
47 00003	CAPATAZ	HH	0.0571	38.720	2.10
47 00007	OPERARIO	HH	1.1429	25.280	32.29
47 00009	PEON	HH	5.1429	20.280	104.20
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>176.70</b>	
21 00003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42 5Kg)	BOL	9.000	22.880	206.95
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>206.95</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	176.700	5.30
48 11541	MEZCLADORA DE CONCRETO 6-11P3	HH	0.5714	20.650	11.91
49 11167	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.4"	mm	0.5714	47.280	27.92
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>44.23</b>	
SP 54031	PIEDRA DE 1/2" - 3/4" PARA CONCRETOS	M3	0.8500	38.110	32.39
SP 54028	AREIA GRUESA	M3	0.4000	31.190	13.09
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.770	2.95
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>47.534</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
39 11567	DERECHO DE EXTRACCIÓN DE CANTERA	M3	1.000	2.000	2.00
SP 54033	CHICACAORA PRIMARIA SECUNDARIA 46-70 TON/H	M3	1.000	24.850	24.85
SP 54027	CARGO DE AGREGADOS A ZARANDIACHANCADORA	M3	1.000	2.850	2.85
SP 54022	TRANSPORTE A ZARANDIA Y CHANCADORA	M3	1.000	2.130	2.13
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>38.11</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 00006	CAPATAZ	HH	0.037	38.720	0.14
47 00008	OPERARIO	HH	0.0372	22.230	0.83
47 00009	PEON	HH	0.0372	20.280	0.75
47 11563	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.0372	28.220	1.05
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>2.17</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	2.770	0.08
48 11554	FAJA TRANSPORTADORA 18X40" ME 3HP 150 T/Hr	mm	0.700	13.200	0.95
48 11556	GRUPO ELECTROGENO 116 HP 75kW	HH	1.000	18.000	6.18
49 10387	CARGADOR SOBRE LLANTAS 180-180P3 3yds	HH	0.400	23.130	3.43
49 10385	CHICACAORA PRIMARIA SECUNDARIA 46-70 TON/H	HH	1.000	0.007	21.85
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>24.85</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 00009	OPERARIO	HH	0.0174	20.280	0.35
47 11563	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.0174	28.220	0.49
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>0.84</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	0.840	0.03
49 00009	TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP	HH	0.0174	322.880	5.92
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>6.49</b>	

# ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 46 DE TRAVECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUYANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 00008	OPERARIO	HH	0.200	22.230	0.06
47 11563	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	28.220	0.90
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>0.96</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	0.360	0.01
49 10387	CARGADOR SOBRE LLANTAS 180-180P3 3yds	HH	1.000	230.130	2.45
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>2.47</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 00008	OPERARIO	HH	0.200	22.230	0.06
49 10388	CANION VOLQUETE 6x4330HP15M3	HH	1.000	153.530	2.07
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>2.13</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
SP 54027	CARGO DE AGREGADOS A ZARANDIACHANCADORA	M3	1.2000	2.850	3.40
SP 54028	EXTRACCIÓN Y APLANTAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR	M3	1.2000	6.490	7.79
SP 54029	ZARANDERO	M3	1.2000	10.590	12.66
SP 54030	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA	M3	1.2000	0.890	1.07
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>31.15</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 00009	PEON	HH	3.000	0.890	1.92
47 11563	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.087	0.75
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>2.67</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	2.370	0.07
48 11554	FAJA TRANSPORTADORA 18X40" ME 3HP 150 T/Hr	mm	0.087	13.300	0.35
48 11556	GRUPO ELECTROGENO 116 HP 75kW	HH	1.000	0.087	18.000
49 10387	CARGADOR SOBRE LLANTAS 180-180P3 3yds	HH	0.300	0.0133	23.130
49 11565	ZARANDIA ESTÁTICA	HH	1.000	0.087	16.170
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>10.55</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 11563	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.035	0.95
49 10388	CANION VOLQUETE 6x4330HP15M3	HH	1.000	0.035	153.530
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>5.14</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 00009	PEON	HH	1.000	0.080	20.280
47 11563	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.080	28.220
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>1.62</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	3.680	0.12
48 11155	CANION CISTERNA 42' AGUA 122 HP 1500 gal	mm	1.000	0.080	19.500
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>10.77</b>	

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 00006	CAPATAZ	HH	0.100	38.720	2.10
47 00007	OPERARIO	HH	2.000	11.429	32.29
47 00008	OPERARIO	HH	3.000	17.143	38.11
47 00009	PEON	HH	9.000	3.1429	104.20
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>176.70</b>	
21 00003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42 5Kg)	BOL	9.000	22.880	206.95
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>206.95</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	176.700	5.30
48 11541	MEZCLADORA DE CONCRETO 6-11P3	HH	1.000	20.650	11.91
49 11167	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.4"	mm	0.5714	47.280	27.92

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo	Medio
47 00009	OPERARIO	HH	0.0174	20.280	0.35
47 11563	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	0.0174	28.220	0.49
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>0.84</b>	
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	0.840	0.03
49 00009	TRACTOR SOBRE ORUGA 180-240 HP	HH	0.0174	322.880	5.92
	<b>Costo Unitario por M3 :</b>			<b>6.49</b>	



MEDEL...  
Ingeniero...  
C.P. 01012174

## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) - SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

**Cliente** GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

**Ubicación** IIRACA - CASTILLA - AREQUIPA

Costo n :  
 Ottobre - 2024

Mato de Olla			
47 00039	PCSN	HH	3,000
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000
			0.980
			0.967
			0.75
			237
			20,360
			26,250
			1.62
			0.07
			0.35
			168,200
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957
			1,000
			0.07
			2,370
			3,000
			0.987
			1,000
			0.957

Sub Póliza 54020		TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA			Reed:		228 000.00 MOPVA
Código	Descripción Interno	Unidad	Cantidad	Unidad	Presup.	Precios	
47 11553	MANO DE OBRA OPERADOR DE MAQUINARIA	H=	1.000		0.0035	28.220	0.95
49 10987	EMPAJO CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-55Hx2.5x3	H=	0.500		0.0133	220.130	3.03
49 11555	ZARANDA ESTÁTICA	H=	1.000		0.0267	10.170	0.27
Costo Unitario por M3 :							10.25
							819
							10.25

Sat. Partida	54024	AGUA PARA LA OBRA
Código	Descripción Insumo	
47-0008	PESO de Obra	
47-1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	
	Equipo	
37-0004	MISTURAS MANUALES	
46-1195	CAMION CISTERNA 402 (GAL) / 22 HP / 1500 gal.	
	Costo Unitario por M <sup>3</sup> :	
		10.000 MODIA
		5.11
		5.09
Partida	01-05-04-01-05	ACERO CORRUGADO FY = 4200 kg/cm <sup>2</sup>
		Resid:
		250.000 K.G/DIA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porción
47-00002	Bano de Obra				0.12
47-00003	OPERA	H	0.0030	36.720	0.12
47-00007	OPERA	H	0.0030	36.720	0.95
47-00008	OPERA	H	1.000	0.0020	0.71
47-00009	OPERA	H	1.000	0.0020	0.95
47-00010	OPERA	H	1.000	0.0020	0.95
					2.38
02-11556	Materiales				
03-00206	ALAMBRE NEGRO RECORRIDO 11*16	KG	0.0400	3.470	0.14
	ACERO CORRUGADO 14*4200*9025 GRADO 60	KG	1.0000	5.050	5.00
	EQUIPO				0.44
37-00004	herramientas MANUALES	%MO	3.0000	2.390	0.07

[illegible]

Materiales		Costo Unitario por Mz.
02.04001	ACERDO DECORADO W 8	0.5400
02.00018	CLAVOS CON CABEZA DE P	0.2000
43.00020	MADERA TORNILLO	1.2300
	P2	7.8300
		10.83
Equipos		
37.00024	herramientas manuales	3.0000
	%MO	36.0700
		1.08
		48.08

Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo	Porcentaje
01.0000.0000.00	CONCRETO PLASTICO INCLUIDO PARA PAVIMENTOS CONCRETO DE PAVIMENTO				14.0000.0000.00
47.000008	CEMENTO PORTLAND TIPO II (42.5K.G)	8,0000	BOL	27.950	205.55
47.000009	CEMENTO PORTLAND TIPO III (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000010	CEMENTO PORTLAND TIPO IV (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000011	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000012	CEMENTO PORTLAND TIPO VI (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000013	CEMENTO PORTLAND TIPO VII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000014	CEMENTO PORTLAND TIPO VIII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000015	CEMENTO PORTLAND TIPO IX (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000016	CEMENTO PORTLAND TIPO X (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000017	CEMENTO PORTLAND TIPO XI (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000018	CEMENTO PORTLAND TIPO XII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000019	CEMENTO PORTLAND TIPO XIII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000020	CEMENTO PORTLAND TIPO XIV (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000021	CEMENTO PORTLAND TIPO XV (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000022	CEMENTO PORTLAND TIPO XVI (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000023	CEMENTO PORTLAND TIPO XVII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000024	CEMENTO PORTLAND TIPO XVIII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000025	CEMENTO PORTLAND TIPO XIX (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000026	CEMENTO PORTLAND TIPO XX (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000027	CEMENTO PORTLAND TIPO XXI (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000028	CEMENTO PORTLAND TIPO XXII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000029	CEMENTO PORTLAND TIPO XXIII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000030	CEMENTO PORTLAND TIPO XXIV (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000031	CEMENTO PORTLAND TIPO XXV (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000032	CEMENTO PORTLAND TIPO XXVI (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000033	CEMENTO PORTLAND TIPO XXVII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000034	CEMENTO PORTLAND TIPO XXVIII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000035	CEMENTO PORTLAND TIPO XXIX (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000036	CEMENTO PORTLAND TIPO XXX (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000037	CEMENTO PORTLAND TIPO XXXI (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000038	CEMENTO PORTLAND TIPO XXXII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000039	CEMENTO PORTLAND TIPO XXXIII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000040	CEMENTO PORTLAND TIPO XXXIV (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000041	CEMENTO PORTLAND TIPO XXXV (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000042	CEMENTO PORTLAND TIPO XXXVI (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000043	CEMENTO PORTLAND TIPO XXXVII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000044	CEMENTO PORTLAND TIPO XXXVIII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000045	CEMENTO PORTLAND TIPO XXXIX (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000046	CEMENTO PORTLAND TIPO XL (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000047	CEMENTO PORTLAND TIPO XLI (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000048	CEMENTO PORTLAND TIPO XLII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000049	CEMENTO PORTLAND TIPO XLIII (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000050	CEMENTO PORTLAND TIPO XLIV (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000051	CEMENTO PORTLAND TIPO XLV (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000052	CEMENTO PORTLAND TIPO XLVI (42.5K.G)	5,0000	BOL	27.950	205.55
47.000053	CEMENTO PORTLAND TIPO XLVII (42.5K.G)				

Equipos	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	176 700	530
37 00004	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-1P3	1,000	0,5714	11,91
49 11104	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2 4"	1,000	0,5714	47,280
49 11167				27,02

0.4269



000668



# Analisis de Costos Unitarios

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N.º 549 DE TRAVECTORIA: EMP. AR. 05 (PTE. PTA. COLORADA)  
SALVANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI - 2234364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Costo n.º : 44.23

Octubre - 2024

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.8500	38.100
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.4200	31.960
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.770
Costo Unitario por M3 :				475.54

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	1.0000	2.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	1.0000	24.960
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.770
Costo Unitario por M3 :				475.54

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	1.0000	2.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	1.0000	24.960
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.770
Costo Unitario por M3 :				475.54

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	1.0000	2.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	1.0000	24.960
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.770
Costo Unitario por M3 :				475.54

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	1.0000	2.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	1.0000	24.960
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.770
Costo Unitario por M3 :				475.54

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	1.0000	2.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	1.0000	24.960
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.770
Costo Unitario por M3 :				475.54

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	1.0000	2.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	1.0000	24.960
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.770
Costo Unitario por M3 :				475.54

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	1.0000	2.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	1.0000	24.960
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.1750	14.770
Costo Unitario por M3 :				475.54

# Analisis de Costos Unitarios

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N.º 549 DE TRAVECTORIA: EMP. AR. 05 (PTE. PTA. COLORADA)  
SALVANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI - 2234364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Costo n.º : 28.260

Octubre - 2024

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.0000	0.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.0257	28.260
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.0000	0.000
Costo Unitario por M3 :				10.55

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.0000	0.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.0257	28.260
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.0000	0.000
Costo Unitario por M3 :				10.55

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.0000	0.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.0257	28.260
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.0000	0.000
Costo Unitario por M3 :				10.55

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.0000	0.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.0257	28.260
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.0000	0.000
Costo Unitario por M3 :				10.55

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.0000	0.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.0257	28.260
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.0000	0.000
Costo Unitario por M3 :				10.55

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.0000	0.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.0257	28.260
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.0000	0.000
Costo Unitario por M3 :				10.55

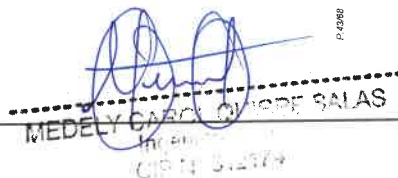
Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.0000	0.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.0257	28.260
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.0000	0.000
Costo Unitario por M3 :				10.55

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.0000	0.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.0257	28.260
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.0000	0.000
Costo Unitario por M3 :				10.55

Sub partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo
SP 54021	MANO DE OBR	M3	0.0000	0.000
SP 54022	ARENA GRISEA	M3	0.0257	28.260
SP 54024	AGUA PARA LA OBRA	M3	0.0000	0.000
Costo Unitario por M3 :				10.55

P-4448

P-4280



000667



## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI - 2234364

Projecto

**Ubicación**

**Cliente**

**GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA**

**URACA - CASTILLA - AREQUIPA**

Casa a:                      : Octubre - 2024

Sub Parida 54032		TRANSPORTE A ZARANDA Y CHACADORA		Rend:		563.0000 M3/HA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio			
470006	Mano de Odra	HA	0.020	22.250			
	OFICIAL						0.06

[illegible]

SUB PARED 54029		ZAPAFIERRO		Costo Unitario por M3 :		Rend:		300.000 M3/ORA	
Código	Descripción ítem	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Preco	Porcent		
47-0000	PEÓN	HH	3,000	HH	0,0600	20,960	1,62		
47-1553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000	HH	0,0267	28,250	0,75		
							<b>2,37</b>		
27-0004	Equipo	%MO		%MO	3,0000	2,370	0,07		
48-1154	HERRAMIENTAS MANUALES	mm	1,000	mm	0,0267	13,200	0,35		
	FAJA TRANSPORTADORA 18"X40" ME 3/4" 150 Tr/Hr								

Sub Pareda 54009		TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA				Rend:	
Código	Descripción ítem	Unidad	Cantidada	Presco	Presco	239.0000 M3/DIA	
47-1553	OPERACIÓN DE MAQUINARIA	HH	1,000	0,035	28,250	0,95	
	Equipo					0,95	
49-1088	CAMION VOLICUTE 8x438x1P1M3	HM	1,000	0,035	151,500	5,14	
						5,14	
						6,09	
Costo Unitario per M3 :							18,0000 M3/DIA
Rend:							

Código	Descripción ítem	Moneda de Oro	Unidad	Cantidad	Precio	Porción
47.0007	OPERAHO		HH	1.000	28.250	12.55
47.0008	OPERAHO		HH	1.000	18.000	8.00
47.0009	OPERAHO		HH	1.000	20.250	9.00
						<b>29.53</b>
<b>Materiales</b>						
02.0051	ALAMBRO RECUBI DO Nº 5		KG	0.200	2.900	0.99
02.0052	CLAVES CON CABLEZ DE 2.1/2"		KG	0.200	5.000	1.82
43.1588	DESALDOLADOR PARA ENCOFRADO 4"		GAL	0.0250	72.250	1.32
43.0020	MADERA TORILLO		P2	1.000	7.500	7.53
43.1589	REPLAT DE 2.002.40X18MM		PLN	0.1200	26.840	3.22
						<b>22.66</b>

[illegible]

P. 48,68

MEDELY SARGOL GUINDE SALAS  
Incidente  
CIF 14 31274

# ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA)  
 SAN JUAN, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA, TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
 CUI - 22434364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
 URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto	Cliente	Ubicación	Costo a:	Costo a:	Costo a:
38 07370	URACA - CASTILLA - AREQUIPA	URACA - CASTILLA - AREQUIPA	24.530	7.06	7.06
37 00004	URACA - CASTILLA - AREQUIPA	URACA - CASTILLA - AREQUIPA	1.420	0.04	0.04
				8.52	8.52

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M	Costo Unitario por M
01.06.01.01	TRANSPORTE DE SUB BASE GRANULAR PARA D=15M				
47 00009	MANO DE OBR	HH	1.000	0.021	0.25
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.042	0.85
48 10368	EQUIPO	HM	1.000	0.021	1.85
49 10367	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3	HM	0.500	0.061	1.40
	CARGADOR SOBRE LANTAS 18015HP3.5y3				
	Costo Unitario por M3K :			3.25	4.19

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.01.02	TRANSPORTE DE SUB BASE GRANULAR PARA D=15M				
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.044	0.12
48 10368	EQUIPO	HM	2.000	0.044	0.85
	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3				
	Costo Unitario por M3K :			0.80	0.80

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.01.03	TRANSPORTE DE BASE GRANULAR PARA D=15M				
47 00009	MANO DE OBR	HH	1.000	0.021	0.25
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.042	0.85
48 10368	EQUIPO	HM	1.000	0.021	1.85
49 10367	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3	HM	0.500	0.061	1.40
	CARGADOR SOBRE LANTAS 18015HP3.5y3				
	Costo Unitario por M3K :			3.25	4.19

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.01.04	TRANSPORTE DE BASE GRANULAR PARA D=15M				
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.044	0.12
48 10368	EQUIPO	HM	2.000	0.044	0.85
	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3				
	Costo Unitario por M3K :			0.80	0.80

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.01.05	TRANSPORTE DE RELLENO PARA D=15M				
47 00009	MANO DE OBR	HH	1.000	0.021	0.25
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.042	0.85
48 10368	EQUIPO	HM	1.000	0.021	1.85
49 10367	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3	HM	0.500	0.061	1.40
	CARGADOR SOBRE LANTAS 18015HP3.5y3				
	Costo Unitario por M3K :			3.25	4.19

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.01.06	TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO D=15M				
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.044	0.12
48 10368	EQUIPO	HM	2.000	0.044	0.85
	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3				
	Costo Unitario por M3K :			0.80	0.80

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.02.01	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA D=15M				
47 00009	MANO DE OBR	HH	1.000	0.021	0.25
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.042	0.85
48 10368	EQUIPO	HM	1.000	0.021	1.85
49 10367	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3	HM	0.500	0.061	1.40
	CARGADOR SOBRE LANTAS 18015HP3.5y3				
	Costo Unitario por M3K :			3.25	4.19

# ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA)  
 SAN JUAN, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA, TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
 CUI - 22434364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
 URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Proyecto	Cliente	Ubicación	Costo a:	Costo a:	Costo a:
38 07370	URACA - CASTILLA - AREQUIPA	URACA - CASTILLA - AREQUIPA	24.530	7.06	7.06
37 00004	URACA - CASTILLA - AREQUIPA	URACA - CASTILLA - AREQUIPA	1.420	0.04	0.04
				8.52	8.52

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.02.02	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA MENOR D=15M				
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.044	0.12
48 10368	EQUIPO	HM	2.000	0.044	0.85
	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3				
	Costo Unitario por M3K :			0.80	0.80

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.02.03	TRANSPORTE DE MATERIALES PARA MEZCLA ASFALTICA D=15M				
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.044	0.12
48 10368	EQUIPO	HM	2.000	0.044	0.85
	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3				
	Costo Unitario por M3K :			0.80	0.80

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.03.01	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D=15M				
47 00009	MANO DE OBR	HH	1.000	0.021	0.25
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.042	0.85
48 10368	EQUIPO	HM	1.000	0.021	1.85
49 10367	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3	HM	0.500	0.061	1.40
	CARGADOR SOBRE LANTAS 18015HP3.5y3				
	Costo Unitario por M3K :			3.25	4.19

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.06.03.02	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D=15M				
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.044	0.12
48 10368	EQUIPO	HM	2.000	0.044	0.85
	CAMION VOLQUETE 6x330HP15M3				
	Costo Unitario por M3K :			0.80	0.80

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.07.01.01	SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA				
47 00009	MANO DE OBR	HH	0.200	0.000	5.88
47 00008	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.000	17.78
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.000	22.60
	Costo Unitario por M3K :			28.250	28.250

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.07.01.01	SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA				
47 00009	MANO DE OBR	HH	0.200	0.000	5.88
47 00008	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.000	17.78
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.000	22.60
	Costo Unitario por M3K :			28.250	28.250

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.07.01.01	SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA				
47 00009	MANO DE OBR	HH	0.200	0.000	5.88
47 00008	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.000	17.78
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.000	22.60
	Costo Unitario por M3K :			28.250	28.250

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario por M3K	Costo Unitario por M3K
01.07.01.01	SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA				
47 00009	MANO DE OBR	HH	0.200	0.000	5.88
47 00008	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.000	17.78
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.000	22.60
	Costo Unitario por M3K :			28.250	28.250



MEDELY CAROL QUINTERO SALAS  
 Ing. Civil  
 CUI 15.1474

000564



## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 45-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHJANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI. - 2234364

<i>Cliente</i>	<i>Ubicación</i>
GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA	URACA - CASTILLA - AREQUIPA

[illegible][illegible]

Sub Póliza	54003	TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA				Resd:	238,000.00 MSPA
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Parent		
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	H/H	1.000	28.250	0.55		
					0.55		
49 10983	Equipos	H/H	1.000	155.530	5.14		
	CANION VOLQUETE 8x4320HP15M3.				5.14		
					6.09		
Costo Unitario por M3 :							
						8.18	
						10.35	
Costo Unitario por M3 :							
						10.35	
Resd:							10,000.00 UDICIA

Código	Descripción Interno	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
47 0008	CAPIAZ	HH	0.200	36.730	5.98
47 0008	OFICIAL	HH	1.000	22.250	17.78
47 0008	PEON	HH	2.000	20.280	32.42
47 1153	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	28.250	22.50
					<b>78.89</b>
<b>Materiales</b>					
02 1158	PERNOS 3/8" T+A	PZA	4.000	2.750	11.00
02 1160	PLANTAS DE 2X1/8"	M	1.500	4.650	8.03
30 1161	SOLDADURA (AWS E6011)	KG	0.0800	15.880	1.25
30 1164	SERIAL RECLAMARIA 60000	UND	1.000	166.990	166.99
60 1169	POSTES METALICOS PARA SERIALIZACIÓN	UND	1.000	56.150	59.15

[illegible]

Sub Perfil 54039						EXCAVACIÓN MANUAL	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Total		
Mano de Obra							
47-0007	OPERARIO	H-H	0.100	0.133	28.250	3.77	
47-0008	PEÓN	H-H	2.000	2.667	20.250	54.00	
Equipo							
37-0004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	57.800	173.40	173	
Costo Unitario por M3							
						59.53	
Sub Perfil 54035						CONCRETO FC=17S IGOMZ	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Total		
						15,000 M3/03A	

P. 52/68

27/11/2006

WU

000665

# Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA EMP. AR. 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUALI, DISTRITO DE URACA CORRE. PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

Proyecto

Ubicación  
GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
URACA - CASTILLA - AREQUIPA

URACA - CASTILLA - AREQUIPA				Costo a :	Octubre - 2024
Materiales					
Materiales	Unidad	Cantidad	Precio		
CEMENTO PORTLAND TIPO II (42.6KG)	BOL	8.000	22.950		
ADOSADO INCORPORADOR DE ARE	g	1.270	32.32		
					220.81
Equipo					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	140.180		4.21
MEZCLADORA DE CONCRETO 9' 1P3	M3	1.000	10.430		10.43
VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.4'	hm	0.500	47.860		23.94
					80.20
Sub totales					
PESCA DE 12' - 3/4" PARRA CONCRETOS	M3	0.700	38.110		26.89
AGUA PARA LA OBRA	M3	0.060	14.170		2.44
ARENA GRIESA	M3	0.000	31.160		18.70
					47.82
					446.79
Costo Unitario por M3 :					

## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12-240 A KM 16-150"

*Cliente* GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
*Ubicación* URACA - CASTILLA - AREQUIPA

[illegible][illegible][illegible]

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presio	Presio
<b>Sub partida 54005</b>					
SP 54005	SABONERILLO PARA FLY - 4200 g/mx2	KG	2.0000	7.860	20.718
SP 54139	EXCAVACION MANUAL	M3	0.1250	58.930	7.44
SP 54038	ENCAPADO Y DESENCORADO	M2	0.9300	41.950	23.49
SP 54025	CONCRETO FC-175 (KGM2)	M3	0.0300	448.750	14.30
SP 54143	PAVIMENTO DE PISTES	M2	1.0000	2.690	2.690
				<b>53.67</b>	<b>53.67</b>
<b>Costo Unitario por UND : 53.67</b>					
<b>Sub Partida 54005</b>					
ACERO CORREADO FLY - 4200 g/mx2		Unidad	Cantidad	Presio	Presio
					250.0000 KGMIA

[illegible]

Sub Póliza 54739		EXCAVACIÓN MANUAL		Rend:		6.000 M3/HA	
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Fiscal		
	Mano de Obra						
Costo Unitario por KG :				0,12			
				7,98			

P. 56, 68



000661

# Análisis de Costos Unitarios

Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHJANI, DISTRITO DE URACA CORRE. PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA, TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

Cliente: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
Ubicación: URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

# Análisis de Costos Unitarios

Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHJANI, DISTRITO DE URACA CORRE. PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA, TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

Cliente: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
Ubicación: URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

Sub Partida	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
47 00007	OPERARIO	HH	0.100	0.1333	13.33
47 00009	PEON	HH	2.000	2.8667	57.33
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	57.800	173.40
Costo Unitario por M3 :				173.40	99.53

MEDELY GARCIA GUERRA SALAS  
P-5568



## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUJ - 2234364

**GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA**  
**URACA - CASTILLA - AREQUIPA**

URACA - CASTILLA - AREQUIPA										Costo s :		Octubre - 2004	
Sub Pared 5402B		EXTRACCIÓN Y APILAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR						Rend:		480,000 M3/ORA			
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo		
Mano de Obra													
47 000B	OPERARIOS DE MAQUINARIA	H/H	1,000				20,260		0.35				
47 155B		H/H	1,000				28,250		0.54				
Equipo													
37 000A	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	1,000				3,000		0.03				
48 600B	TRACTOR SOBRE ORUGA 190-240 HP	H/H					322,600		5.62				
								<b>Costo Unitario por M3 :</b>	<b>8.49</b>				
<b>Costo Unitario por M3 :</b>													
								<b>750,000 M3/ORA</b>					
Sub Pared 5402T		CARGUO DE AGREGADOS A ZARANDIA CHANCADORA						Rend:		750,000 M3/ORA			
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo		
Mano de Obra													
47 000B	OFICIAL	H/H	0,250				22,220		0.05				
47 155B	OPERADOR DE MAQUINARIA	H/H	1,000				28,250		0.30				
								<b>0.36</b>					
Equipo													
37 000A	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3,000				0,360		0.01				
48 108B	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195HP 3% B	H/H					230,130		2.46				
								<b>2.47</b>					
								<b>2.83</b>					
								<b>Costo Unitario por M3 :</b>					
								<b>553,000 M3/ORA</b>					
Sub Pared 5403C		TRANSPORTE A ZARANDIA Y CHANCADORA						Rend:		553,000 M3/ORA			
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo		
Mano de Obra													
47 000B	OFICIAL	H/H	0,200				22,220		0.05				
								<b>0.06</b>					
Equipo													

Material	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price
Sub partida 54025				
CONCRETO PC-175 KGCM2	m <sup>3</sup>	15.5330	0.0135	2.096.955
Barra	kg	16.000	0.0012	19.200
49 103688				
CANTON VOLQUETE B63530-1P5M3.	m	1.00	0.0135	13.500
HM				

[illegible][illegible]

SUB PARED 54029				ZANUERO		Costo Unitario por M3 :	
Código	Descripción Item	Unidad	Cantidad	Presio	Presio	Presio	Presio
Mazo de Olla							
47 0009	PEON	HH	3.000	0.0800	24.280	1.62	30.000 M3/Ola
47 1553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.0087	28.250	0.75	
<b>Equipos</b>							
37 0003a	MAQUINARIAS MANUALES	M/MO	3.000	3.000	2.970	0.97	
48 1554	FAVA TRANSPORTADORA 18'X40' ME 5hp 150 Tm/h	MO	0.0067	0.0067	13.280	0.97	
48 1555	GRUPO ELECTROGENO 115 HP 75kW	HM	1.000	0.0087	65.000	4.43	
49 10887	CARGADOR SOBRE LLANTAS 180 USHP/35 kg	HM	0.500	0.0133	230.130	3.06	
48 1555	ZANQUA ESTÁTICA	HM	1.000	0.0087	10.170	0.27	
				<b>8.18</b>		<b>10.55</b>	
				<b>Costo Unitario por M3 :</b>			
<b>Sub Pared 54030</b>				<b>Presio</b>	<b>Presio</b>	<b>Presio</b>	<b>Presio</b>
TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA					250.000 M3/Ola		
Mazo de Olla							
47 1553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.0335	26.250	0.95	
<b>Equipos</b>							
49 10893	CAMION VOLVO T6E 18X4320 HP 5M3	HM	1.000	0.0335	153.500	5.14	
				<b>6.09</b>		<b>5.14</b>	
				<b>Costo Unitario por M3 :</b>			
<b>Sub Pared 54095</b>				<b>Presio</b>	<b>Presio</b>	<b>Presio</b>	<b>Presio</b>
ACERO CORRUGADO F.Y. = 4200 96x2					250.000 M3/Ola		

8909

000655

## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) A ARESAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"

**Ubicación**

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Partida	01/07/2022	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				Costo Unitario por M3		Costo Unitario por M3	
Código	Diversificación Interno	Unidad	Cantidad	Precio	Presup.	Presup.			
<b>Sub partidas</b>									
SP 54101	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DUE PARA D= 1KM	M3K	15.000	0.800	12.000				
SP 54102	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DUE PARA D= 1KM	M3K	1.000	4.190	4.190				
					18.190	16.190			
					<b>Costo Unitario por M3 =</b>				
					<b>1,38</b>				
<b>Equipos</b>									
37.00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	2.510	0.08				
49.11081	COMPRESORA NEUMÁTICA 600 - 650 FCM 195 HP	HM	1.000	158.300	342				
46.01646	RETROCAMBIADOR SURCADA 6 TON 0,5-1,37	HM	1.000	191.980	327				
					327	327			
					<b>Costo Unitario por M3 =</b>				
					<b>9,38</b>				
					<b>630.0000 MOPCA</b>				

Sus Párrafo	5401	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DNE PARA D-10M			Rend:	3,600,000 M5000A
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Prepco		
47-1553	Mano de Oba OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	2.000	0.0044	28.250	0.12
	Equipo					

P. 62/68

0.12

MEDELYN C. BOLDEN-SALAS

SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12-240 A KM 16+150"  
CUI - 2234364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

URACA - CASTILLA - AREQUIPA	Costo a:	Octubre - 2024
-----------------------------	----------	----------------

Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
2. TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D= 1KM				Rond:	660.0000 13X45A

[illegible]

Descripción Ítemo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra					

[illegible]

Equipo	3.000	104.460	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES			
			262,85

Sub-aristas	M/3	0,6500	38,110	24,77	8,33
PIEDRA DE 1/2" 3/4" PARA CONCRETOS	M/3	0,5500	31,150	17,14	5,39
ARENA GRUESA					41,97
					<u>30,30</u>
MEZCLADORA DE CONCRETO 9 x 1P3	1,000	0,4000	20,550		6,53
GRABADOR DE CONCRETO 41P 24"	1,000	0,4000	47,280		18,91
					<u>30,30</u>

Item	Descripción Ítem	Unidad		Cantidad	Rend:	
		Unidad	Cuadrilla		Precio	Parcial
11	PIEDRA DE 1/2" - 3/4" PARA CONCRETOS					123,0000 M3/DA
	<b>Materiales</b>					
	DESCHO DE EXTRACCIÓN DE CANTERA	M3		1,0000	2,0000	2,00

Sub partidas	M3	10000	26.08
CHANCADO	M3	10000	26.08
CHANCADO DE VINO Y VINO AMERGUO DE INTERIOR, SEMILLAR	M3	10000	26.08
CHANCADO DE VINO Y VINO AMERGUO DE EXTERIOR, SEMILLAR	M3	10000	26.08
CARGA DE APLICACIONES Y MANEJO DE CARGA	M3	2490	2.13
CARGA DE APLICACIONES Y MANEJO DE CARGA	M3	2190	2.13
TRANSPORTE A ZARANDA Y CHANCADO	M3	10000	26.11

13	CHANCADO	215,000 M2014
----	----------	---------------

Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porcentaje
Mano de Obra				
Moz	MH	100	38,750	0.14
Carpintero	MH	100	22,250	0.09
Carpintero	MH	1,000	0,032	0.001
Pintor	MH	1,000	0,032	0.001
Pintor	MH	1,000	0,032	0.001
Operador de Maquinaria	MH	1,000	28,250	0.105
				<b>2.77</b>

[illegible]

Descripción Insumo	Unidad	Cuadrillo	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra					
PEON	HH	1,000	0,0174	20,250	0.35
OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000	0,0174	28,250	0.49
					0.84

	%MO	1M	Costo Unitario por M3	Residuo
7 CARGUO DE ARREGLOS A CARGANDO MANCUBRO			6.49	750.000 M3/ODA
HERRAMIENTAS MANUALES	0.840			
TRACTOR SOBRE RUEDA 100X200 HP	3.000			
TRACTOR SOBRE RUEDA	0.074	32.880		
			5.85	
			6.49	

03/03/09

## Análisis de Costos Unitarios

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° AR-549 DE TRAVECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA)  
SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12-240 A KM 16+150"  
CUI - 2234364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

URACA - CASTILLA - AREQUIPA	Costo a:	Octubre - 2024
-----------------------------	----------	----------------

Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
2. TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D= 1KM				Rond:	660.0000 13X45A

COSTO DE LA OLA		COSTO DE LA OLA	
ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR
OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	20.360
	HH	0.042	0.86
			20.360
			<b>0.86</b>
<b>Equipo</b>			
CAMION VOLKSWAGEN	HH	1.000	153.330
CARGADOR SOBRE LLANTAS	HH	0.500	226.130
			1.86
			3.40
			<b>2.96</b>
			<b>4.19</b>

Descripción Ítemo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra					

[illegible]

Equipo	%MO	104.460	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES			
			262.85

Sub-aristas	M/3	0,6500	38,110	24,77	8,33
PIEDRA DE 1/2' - 3/4" PARA CONCRETOS	M/3	0,5500	31,150	17,14	5,39
ARENA GRUESA					41,97
					<u>30,30</u>
MEZCLADORA DE CONCRETO 9 x 1P3	1,000	0,4000	20,550		6,58
GRABADOR DE CONCRETO 4 1/2' 2 1/4"	1,000	0,4000	47,280		18,91

Item	Descripción Ítem	Unidad		Cantidad	Rend:	
		Unidad	Cuadrilla		Precio	Parcial
11	PIEDRA DE 1/2" - 3/4" PARA CONCRETOS					123,0000 M3/DIA
	<b>Materiales</b>					
	DESCHIA DE ESTADOCION DE CANTERA	M3		1,0000	2,0000	2,00

[illegible]

13	CHANCADO	215,000 M2014
----	----------	---------------

Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Precio	Porcentaje
Mano de Obra				
MAYOR	HH	100	38,750	0.14
MENOR	HH	100	22,250	0.09
TOTAL	HH	1,000	0.0372	0.75
TOTAL	HH	1,000	0.0372	0.75
OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1,000	28,250	1.05
				<b>2.77</b>

[illegible]

Descripción Insumo	Unidad	Cuadrillo	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra					
PEON	HH	1.000	0,0174	20.250	0,35
OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0,0174	28.250	0,49
					0,84

	%MO	1M	Costo Unitario por M3	Residuo
7 CARGUO DE ARREGLOS A CARGANDO-MAN-CUBRO			6.49	750.000 M3/DA
HERRAMIENTAS MANUALES	0.840			
TRACTOR SOBRE RUEDA 100X20 (P)	0.074	32.280		
	1.000		5.85	

03/03/09

## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150"  
CUI - 2234364

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

Librería	Código	Descripción Financ	Unidad	Cantidad	Precio	Costo s.i.	Octubre - 2024
		Monto de Olla					Pagado
	47 00009	FEON	HH	1.000	0.0174	20.260	0.35
	47 11593	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	1.000	0.0174	28.250	0.49
							<b>0.84</b>
		<b>Equipos</b>					
	37 00004	REFRIGERANTES MANUALES	%MO	3.000	0.840		0.03
	49 00008	TRACTOR SOBRE RUEDAS 190/240HP	HM	1.000	0.0174	322.880	5.62
							<b>5.65</b>
							<b>6.49</b>
						<b>Costo Unitario por M3 :</b>	

Sub Prática 54027		CARGUO DE AGREGADOS A ZANADACHINCUADORA		Res:		750,000 MEDIDA
Código	Descripción, Intenso	Unidad	Cantidad	Precio	Porción	
37 00004	EQUIPO	%MO		3,0000	0,840	0,03
48 00003	PERFORAMIENTOS MANUALES	HM	1,000	0,0174	322,880	5,62
	TRACTOR SOBRE ORUGA 190,340 HP					5,55
						<b>6,49</b>
Costo Unitario por M3 :						
Sub Prática 54028				Res:		750,000 MEDIDA
Código	Descripción, Intenso	Unidad	Cantidad	Precio	Porción	
47 00008	Mazo de Oira	H-H	0,250	22,230	0,08	0,03
47 11063	OPERADOR DE MAQUINARIA	H-H	1,000	26,250	0,30	0,36
37 00004	EQUIPO	%MO		3,0000	0,840	0,01
48 10007	PERFORAMIENTOS MANUALES	HM	1,000	0,0197	250,150	2,67
	CARGUO SOBRE LANTAS 150,150 HP/3,94G					2,53
						<b>2,63</b>
Costo Unitario por M3 :						

Sub Partida 5402		TRANSPORTE A ZARANDIA Y CHANCADORA		Costo Unitario por M3 :	
Código	Descripción Ingreso	Unidad	Cantidad	Presio	Presial
	Mano de Obra	H=	0.20	22.250	0.06
47.0008	OFICIAL		0.0027		
				585.0000	1.0000

Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
470008	Mão de Obra	H/H	0,06	22,20	1,33
470008	OBRAL	H/H	0,0207	22,20	0,46
491088	Equipamento VOLVETE SACCIP®-SMO.	HM	1,000	153,500	153,500
				2,07	2,07
				2,13	2,13
				Costo Unitário por M3 :	2,13

[illegible]

Sub Projeto		TRANSPORTE DE AGREGADOS A OBRA				Quantidade		Preço		Valor	
Código	Descrição Inversa	Unidade	Quantidade	Preço	Valor	Unidade	Quantidade	Preço	Valor	Custo Unitário por M3 :	
<b>Mão de Obra</b>											
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	M-H	1,000	0,0335	28,250			0,95	0,95		
<b>Equipio</b>											
49 10863	CAMION VOLKSWAGEN 3500	HM	1,000	0,0385	153,530			5,14	5,14		
										<b>Custo Unitário por M3 :</b>	
										6,09	

Partida		REPOSICION DE TUBERIA DE AGUA				Costo Unitario por M3 :		350.000 M3/A
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cantidad	Presio	Recid:			
Mano de Oñra								
47 00007	PEON	H	1.000	28.250				0.85
47 00008	OFICIAL	H	1.000	28.250				0.85
47 00009	PEON	H	2.000	20.250				0.91
								2.08
Materiales								
72 11654	ADAPTADOR DE PVC 3/4" SP	UND	1.000	4.84				4.84
72 11651	CODO PVC FRIGIDA DE 3/4" X 90°	UND	1.000	1.50				1.50
72 11652	REDUCCION DE 3/4" X 1/2"	UND	2.000	0.20				0.40
72 11653	TAPON HEBRADA SP PVC FRIGIDA	UND	1.000	8.24				8.24
72 11655	TEE DE PVC 3/4" X 3/4" PARA AGUA FRIA	UND	1.000	8.56				8.56
72 11652								
72 11656	TUBERIA PVC ROSCADO 3/4" C-10	UND	0.080	40.00				3.20
								73.85
Equipo								
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	2.00				0.06

19,66,88



MEDELY GARCIA GONZALEZ  
Ingeniero  
CIEN 00274

000656



## Análisis de Costos Unitarios

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12-240 A KM 16-150"

<i>Cliente</i>	<i>Ubicación</i>
GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA	URACA - CASTILLA - AREQUIPA

[illegible]

19.67

MEDELY CAROL QUINCE SALAS  
Ingeniero  
01/11/2014

000654



## LISTA DE INSUMOS

MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

# Listado Total de Insumos

Proyecto

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

000653

Cliente

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

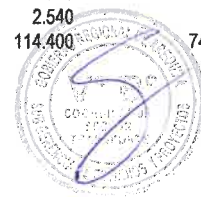
Ubicación

URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Costo a :

Octubre = 2024

IU Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 00006	CAPATAZ	HH	1,596.47	36.730	58,638.34
47 00086	TOPOGRAFO	HH	28.07	28.900	811.22
47 11575	TOPOGRAFO	MES	7.00	4,500.000	31,500.00
47 00007	OPERARIO	HH	13,159.01	28.250	371,742.03
47 00008	OFICIAL	HH	18,982.23	22.230	421,974.97
47 00009	PEON	HH	45,332.02	20.260	918,426.73
47 11574	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	HH	95.32	15.290	1,457.44
47 11576	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	MES	3.50	2,500.000	8,750.00
47 11573	NIVELADOR	HH	23.83	20.960	499.48
47 11553	OPERADOR DE MAQUINARIA	HH	21,889.07	28.250	618,366.23
47 11579	PERFORISTA	HH	637.41	21.650	13,799.93
					<b>2,445,966.37</b>
<b>MATERIALES</b>					
02 04961	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	KG	1,563.69	2.970	4,644.16
02 11596	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N°16	KG	6,900.97	3.470	23,946.37
02 00461	BISAGRA DE FIERRO DE 4" x 1/2"	UND	12.98	4.440	57.63
02 11559	CALAMINA DE 3.60MX0.8M	UND	43.42	30.900	1,341.68
02 11562	CANAleta TRAPEZ DE 2.40 M GALVANIZADA B=80MM, E=0.50MM	UND	65.08	7.230	470.53
02 02816	CANDADO DE BRONCE 60mm TIPO FORTE	UND	1.37	16.230	22.24
02 11662	CHEVRONES	UND	117.00	67.800	7,932.60
02 00022	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	KG	108.05	3.750	405.19
02 00019	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	KG	1,704.41	3.550	6,050.66
02 00126	CLAVOS PARA CALAMINA	KG	21.67	10.070	218.22
02 11600	GAVIÓN TIPO CAJA 1.00X1.00X3.00	UND	116.00	121.240	14,063.84
02 11601	GAVIÓN TIPO CAJA DE 1.00X1.50X3.00	UND	116.00	147.190	17,074.04
02 11602	GAVIÓN TIPO CAJA DE 1.00X2.00X3.00	UND	116.00	187.190	21,714.04
02 11603	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	M2	1,121.84	8.030	9,008.38
02 11663	PERNOS	UND	5,240.03	3.190	16,715.70
02 11638	PERNOS 3/8" +T+A	PZA	395.98	2.750	1,088.95
02 00886	PICAPORTE DE ALUMINIO DE 3"	PZA	252.09	4.440	1,119.28
02 11650	PLANCHA DE ACERO LAMINADO AL FRIO	KG	122.21	2.100	256.64
02 11640	PLATINAS DE 2"X1/8"	M	149.78	4.460	668.02
02 11661	TACHAS DELINEADORES BIDIRECCIONALES	UND	1,494.33	5.740	8,577.45
02 11597	TUBERIA DE ALCANTARILLA TMC D=24" MAS ACCESORIOS	M	20.20	302.450	6,109.49
03 06206	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	170,084.96	5.050	858,929.05
03 11664	CAPTA FAROS	UND	2,620.01	17.060	44,697.37
03 11666	TERMINAL DE GUARDAVIAS TIPO	UND	196.50	101.690	19,982.09
05 06054	GRAVA 1"	M3	10.38	31.750	329.57
05 11584	MATERIAL ANTICONTAMINANTE	M3	6,426.91	21.190	136,186.22
13 11592	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gal	52,890.82	11.760	621,996.04
13 11589	ASFALTO MC - 30	GAL	11,429.49	12.530	143,211.51
21 00003	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	29,862.45	22.950	685,343.23
21 10032	FILLER(CEMENTO)	KG	4,312.54	0.500	2,156.27
21 07159	YESO BOLSA 28 kg	bol	6.30	18.220	114.79
27 02510	FULMINANTE	UND	23,854.79	1.320	31,488.32
27 04974	MECHA NARANJA	M	23,852.83	1.530	36,494.83
28 02511	DINAMITA	KG	4,768.97	21.700	103,486.65
28 11580	NITRATO	KG	11,923.68	5.520	65,818.71
30 11623	ACIDO MURIATICO	L	5.00	7.920	39.60
30 09313	ADITIVO CURADOR	GLN	183.00	39.210	7,175.43
30 09745	ADITIVO INCORPORADOR DE AIRE	gal	87.34	25.710	2,245.51
30 11558	ALUZIN TR-4 X30, DE 6M X 1.05M	PLN	4.34	93.220	404.57
30 11552	BANNER ARTISTICO DE 2.40x3.60m (SEGUN DISEÑO DE LA ENTIDAD)	und	1.00	114.810	114.81
30 02512	BARRENO	UND	2.44	347.930	848.95
30 11621	BOLSA DE PLASTICO DE BASURA	UND	100.00	0.200	20.00
30 11625	CINTAS DE SEGURIDAD COLOR AMARILLO (300 MTS X 3")	RLL	32.00	53.310	1,705.92
30 09224	CORDEL	RLL	10.50	12.710	133.46
30 11619	DETERGENTE INDUSTRIAL	KG	20.00	6.750	135.00
30 10997	GUANTES DE BADANA	PAR	48.00	8.470	406.56
30 07272	GUANTES DE JEBE	PAR	48.00	5.510	264.48
30 11615	GUANTES DE VINILO, NITRILO/ ACRILICO	PAR	25.00	2.540	63.50
30 11665	GUARDAVIAS METALICO	M	655.00	114.400	74,932.00



ING. CIP VERÓNICA VIVIANA CORNEJO CHIRINOS  
Dpto. 1200 - 000



## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

**Cliente** GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

**Ubicación** URACA - CASTILLA - AREQUIPA

**Costo a :**

**Octubre - 2024**

30 11617	JABON LIQUIDO	GAL	4.00	25.850	103.40
30 11106	LAMINA REFLECTIVA ALTA INTENSIDAD	jgo	69.78	16.530	1,153.46
30 11620	LEJIA	L	10.00	22.030	220.30
30 11614	LENTES DE SEGURIDAD COLOR BLANCO	UND	48.00	5.080	243.84
30 11627	LETREROS DE SEÑALIZACION	UND	40.00	40.250	1,610.00
30 11628	MALLA DE SEGURIDAD (PARA VALLADO CERRAMIENTO)	RLL	21.00	25.420	533.82
30 07170	MALLAS DE SEGURIDAD	rl	5.21	25.420	132.44
30 11618	MATERIAL INFORMATIVO CARTEL, FOLLETOS	UND	20.00	16.950	339.00
30 03189	MICROESFERAS DE VIDRIO	KG	452.33	4.870	2,202.85
30 11624	PAPEL HIGIENICO PLUS JUMBO UNA HOJA, EN ROLLO X 600M	UND	15.00	16.950	254.25
30 03488	PEGAMENTO EPOXICO	KG	11.22	192.660	2,161.65
30 06048	PLANCHA DE TECKNOPOR DE 1" X 4" X 8"	PLN	1,717.37	12.710	21,827.77
30 11563	PLATINA DE 5/8" x 3/16" X 0.80M (SECC TRAPEZ)	UND	173.61	4.030	699.65
30 11610	PROTECTOR DE OIDO TIPO TAPON	UND	48.00	1.270	60.96
30 01370	SELLANTE ELASTICO POLIURETANO (Manga 600 ml)	UND	286.47	24.530	7,027.11
30 11646	SEÑAL INFORMATIVA 150X62	UND	2.00	488.340	976.68
30 11647	SEÑAL INFORMATIVA 240X62	UND	2.00	781.340	1,562.68
30 11645	SEÑAL INFORMATIVA DE 300X90	M	2.00	1,417.760	2,835.52
30 11616	SEÑALES DE SEGURIDAD CON MARCO DE 20 X 30 Y 40 X 60 CM (INC MA)	UND	4.00	101.690	406.76
30 11637	SEÑALES PREVENTIVAS (0.60X0.60M)	UND	75.00	122.880	9,216.00
30 11641	SOLDADURA (AWS E6011)	KG	6.35	15.680	99.57
30 11622	TACHO DE BASURA	UND	3.00	21.190	63.57
30 11604	TUBO PVC SAP 3"X3M	PZA	81.18	46.100	3,742.40
30 11612	UNIFORME PANTALON CAMISA PARA OBREROS	UND	48.00	122.880	5,898.24
30 01352	YESO DE 28 Kg	BOL	77.00	18.220	1,402.94
32 09796	FLETE TERRESTRE PARA TRANSPORTE DE MATERIALES	GLB	1.00	27,225.400	27,225.40
37 11609	CASCO DE SEGURIDAD CON BARBIQUEJO	UND	48.00	12.630	606.24
37 11611	CHALECO DE SEGURIDAD CON DOS CINTAS REFLECTIVAS	UND	48.00	8.810	422.88
39 11569	(SERVICIO) ALQUILER DE BAÑO QUIMICOS PORTATILES	UND	28.00	800.000	22,400.00
39 11570	(Servicio) CONSTRUCCIÓN PROVISIONAL DE POLVORIN	UND	4.00	800.000	3,200.00
39 08247	ALCOHOL EN GEL	GAL	6.00	46.250	277.50
39 11626	CONO DE SEGURIDAD ANARANJADO H=28"	UND	40.00	15.250	610.00
39 11630	CONTINGENCIAS POR TRABAJO DE VOLADURA	GLB	1.00	47,490.330	47,490.33
39 11557	DERECHO DE EXTRACCIÓN DE CANTERA	M3	52,392.41	2.000	104,784.82
39 11608	ELAVORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SE	GLB	1.00	4,500.000	4,500.00
39 11571	EQUIPO AUTOTRANSPORTADO	GLB	1.00	7,186.430	7,186.43
39 11572	EQUIPO TRANSPORTADO	GLB	1.00	57,943.480	57,943.48
39 11636	GESTION DE CIRA	GLB	1.00	85,826.840	85,826.84
39 07162	GUANTES DE CUERO	PAR	48.00	10.590	508.32
39 09330	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	1.00	6,437.800	6,437.80
39 11633	PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL	GLB	1.00	3,390.000	3,390.00
39 11631	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS	GLB	1.00	33,734.700	33,734.70
39 11635	PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	GLB	1.00	1,511.830	1,511.83
39 11634	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PERDIDAS Y RESPUESTA A EMERGEN	GLB	1.00	10,000.000	10,000.00
39 11632	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	GLB	1.00	20,575.400	20,575.40
39 11629	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y	GLB	1.00	5,000.000	5,000.00
39 11658	REUBICACIÓN DE POSTES DEMEDIA Y BAJA TENSIÓN	UND	1.00	59,419.520	59,419.52
39 11644	SEÑAL REGLAMENTARIA 60X90	UND	22.00	169.490	3,728.78
39 11568	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA EN CAMPAMENTO	GLB	13.03	750.000	9,772.50
39 11613	TRAJE TYBEK- MAMELUCO ENTERO (P. RIESGO, ENFERMERA, CASO SO	UND	48.00	33.900	1,627.20
39 07167	ZAPATOS DE SEGURIDAD	PAR	48.00	50.850	2,440.80
43 11598	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO C/V	GAL	9.57	72.720	695.93
43 09566	ESTACAS DE MADERA	UND	210.00	2.870	602.70
43 00020	MADERA TORNILLO	P2	9,923.56	7.830	77,701.47
43 10281	PUNTALES DE EUCALIPTO DE 3" X 3M	UND	2.00	29.660	59.32
43 11564	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" X 5.00 M	UND	25.65	12.710	326.01
43 09223	TRANQUERA DE MADERA DE 2.40 X 1.20 m	UND	7.00	59.320	415.24
43 09808	TRANQUERAS DE MADERA DE 0.75X1.20 M	UND	7.00	63.560	444.92
43 11599	TRIPLAY DE 1.20X2.40X18MM	PLN	45.92	26.840	1,232.49
43 11561	TRIPLAY DE 4"X8"X6MM	UND	86.84	24.860	2,158.84
48 11657	ENCOFRADO METALICO	UND	2.60	21.190	55.09
54 04501	PINTURA DE TRAFICO	GLN	173.75	73.160	12,711.55
54 03719	PINTURA ESMAL.METAL-MAD.ESMALTEX C/COLOR	GLN	66.99	46.240	3,097.62
54 11659	PINTURA ESMALTE EPOXICO	GL	6.84	51.980	355.54
54 11649	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN	109.29	49.610	5,421.88





## Listado Total de Insumos

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

**Cliente** GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

**Ubicación** URACA - CASTILLA - AREQUIPA

**Costo a :**

**Octubre - 2024**

54 02106	THINNER ACRILICO	GLN	103.30	25.100	2,592.83
65 11639	POSTES METALICOS PARA SEÑALIZACIÓN	UND	764.00	99.150	75,750.60
65 11648	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 3"	M	34.52	40.560	1,400.13
72 11654	ADAPTADOR DE PVC SAP S/P	UND	380.06	4.840	1,859.49
72 11651	CODO PVC P/AGUA DE 3/4" X 90°	UND	380.21	1.500	570.32
72 11606	GEOMEMBRANA	M2	3,509.76	11.850	41,590.66
72 11656	LAVATORIO COLOR BLANCO COMERCIAL	PZA	17.37	47.880	831.68
72 11653	NIPLE PVC P/AGUA DE 3/4"	UND	76.26	1.200	91.51
72 11560	PLASTICO DOBLE ANCHO COLOR AZUL	M	173.64	5.930	1,029.69
72 11566	TANQUE DE AGUA ROTOPLAST(POLIETILENO) 2500 L INC ACCESORIOS	UND	17.37	829.660	14,411.19
72 11655	TAPON HEMBRA SP PVC P/AGUA	UND	380.04	8.020	3,047.92
72 11652	TEE DE PVC 3/4" X 3/4" PARA AGUA FRIA	UND	380.04	8.050	3,059.32
72 11605	TUBERIA HDPE ST 100 INC ACCESORIOS	PZA	162.38	61.020	9,908.43
72 11656	TUBERIA PVC ROSCADO 3/4" C-10	UND	30.41	40.000	1,216.40
72 11567	TUBERIAS Y ACCESORIOS INSTALACIONES SANITARIAS	GBL	17.37	120.000	2,084.40
					<b>3,830,308.35</b>

### EQUIPO

32 11643	CAMIONETA PICK UP 4X2 C 1 TON	HM	3.98	37.080	147.58
37 00004	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			60,385.44
48 11155	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP, 1500 gal.	hm	320.98	134.590	43,200.70
48 06372	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	2,562.45	5.930	15,195.33
48 06281	COMPACTADORA VIBRAT. DE PLANCHA 7 HP	hm	50.35	113.940	5,736.88
48 11586	CORTADORA DE PAVIMENTO 10HP	HM	10.56	50.800	536.45
48 11660	EQUIPO DE PINTURA AIRLESS	HM	84.21	50.850	4,282.08
48 08006	ESTACION TOTAL C/PRISMA	HM	723.83	9.320	6,746.10
48 11554	FAJA TRANSPORTADORA 18"X40" ME 3HP 150 Tn/Hr	hm	790.57	13.290	10,506.68
48 11556	GRUPO ELECTROGENO 116 HP 75KW	HM	268.57	166.000	44,582.62
48 08353	MARTILLO NEUMATICO 29 KG	HM	1,907.67	43.940	83,823.02
48 11041	MEZCLADORA DE CONCRETODE 9-11P3	HM	1,865.43	20.850	38,894.22
48 11585	VIGA BENKELMAN	HE	50.79	17.000	863.43
48 11591	ZARANDA MECANICA	HM	141.24	52.500	7,415.10
48 11583	ZARANDA VIBRATORIA 4"X6"X14" MOTOR ELECTRICO 15HP	HM	429.46	78.790	33,837.15
49 11587	BARREDEORA MECANICA	HM	196.41	101.690	19,972.93
49 11590	CAMION IMPRIMADOR 6X2 178 - 210 HP 2,000 GAL	HM	88.25	305.080	26,923.31
49 10988	CAMION VOLQUETE 6x4330HP15M3.	HM	11,233.83	153.530	1,724,729.92
49 10987	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195HP3.5yd3	HM	1,600.45	230.130	368,311.56
49 10035	CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46-70 TON/H	HM	324.58	318.470	103,368.99
49 11581	COMPRESORA NEUMATICA 600 - 690 PCM, 196 HP	HM	733.50	158.300	116,113.05
49 11578	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP, 1.1 - 2.75 YD3	HM	1,104.25	233.790	258,162.61
49 11588	GRUPO ELECTROGENO 140HP 90KW	HM	153.56	182.700	28,055.41
49 11582	GRUPO ELECTROGENO DE 122KW	HM	386.37	162.060	62,615.12
49 11577	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	448.89	260.190	116,796.69
49 11642	MOTOSOLDADORA GASOLINETA DE 225 A	HM	8.26	32.810	271.01
49 07821	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	HM	583.83	2.970	1,733.98
49 11594	PAVIMENTADORA 10-14P 69HP	HM	61.86	381.360	23,590.93
49 11593	PLANTA DE ASFALTO EN FRIO 60 - 115 TON	HM	12.54	3,988.310	50,013.41
49 01849	RETROEXCAVADOR S/ORUGA 80-110HP 0.5-1.3Y	HM	3.23	151.590	489.64
49 09468	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135 HP 10-12 T.	HM	475.01	224.640	106,706.25
49 06291	RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROP. 127 HP 8 - 23 TON	hm	62.06	161.020	9,992.90
49 11595	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOPROPULSADO 58-70HP 8-10TON	HM	62.06	161.020	9,992.90
49 08009	TRACTOR SOBRE ORUGA 190-240 HP	HM	1,452.42	322.880	468,957.37
49 11167	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.4"	hm	1,856.89	47.280	87,793.76
49 11555	ZARANDA ESTÁTICA	HM	96.80	10.170	984.46
					<b>3,941,728.98</b>

**COSTO DIRECTO**

10,218,003.70

**GASTOS GENERALES**

10.2050811% 1,042,755.56

**UTILIDAD**

6 % 613,080.22

**SUB TOTAL**

11,873,839.48

**IGV.**

18 % 2,137,291.11

**PRESUPUESTO TOTAL**

**14,011,130.59**

**Son : CATORCE MILLONES ONCE MIL CIENTO TREINTA**



*[Handwritten signature]*  
MEDELY CONTROL QUINTA SALAS  
Ingeniero  
01-11-2019



## DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

## Resumen Total del Costo de Inversión del Proyecto

**PROYECTO**

OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

**CLIENTE:** GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

**DEPART.:** AREQUIPA

**PROVINCIA:** CASTILLA

**DISTRITO:** URACA

**Costo a :** octubre del 2024

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	MONTO S/.
<b>I</b>	<b>ETAPA 03- KM 12+240 AL 16+150</b>	<b>S/.</b>	<b>10,218,003.70</b>
1.1	OBRAS PROVISIONALES	S/.	102,153.34
1.2	OBRAS PRELIMINARES	S/.	265,324.63
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	S/.	1,694,084.76
1.4	PAVIMENTOS	S/.	1,564,344.10
1.5	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	S/.	3,625,932.53
1.6	TRANSPORTE	S/.	2,115,992.10
1.7	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	S/.	420,284.97
1.8	INTERFERENCIAS	S/.	77,997.58
1.9	SEGURIDAD Y SALUD	S/.	75,852.47
1.10	PROTECCION AMBIENTAL	S/.	183,772.58
1.11	MONITOREO ARQUEOLOGICO	S/.	92,264.64
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>10,218,003.70</b>
	GASTOS GENERALES (10.2050810978313%)	S/.	1,042,755.56
	UTILIDAD (6.000%)	S/.	613,080.22
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/.</b>	<b>11,873,839.48</b>
	IGV (18%)	S/.	2,137,291.11
<b>A</b>	<b>VALOR REFERENCIAL DE OBRA</b>	<b>S/.</b>	<b>14,011,130.59</b>
01	SUPERVISIÓN DE OBRA (7.8444860173129%)	S/.	1,099,101.18
02	LIQUIDACIÓN DE PROYECTO (0.44613159229715%)	S/.	62,508.08
03	GESTION DE PROYECTO (2.26878878872829%)	S/.	317,882.96
04	GESTION DE RIESGOS (0.214115483452931%)	S/.	30,000.00
05	COMPENSACION DE AREA AFECTADO (0.846085326508972%)	S/.	118,546.12
06	GASTOS POR CONTROL CONCURRENTES (1.84490105626801%)	S/.	258,491.50
<b>B</b>	<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>S/.</b>	<b>1,886,529.84</b>
<b>A+B</b>	<b>TOTAL COSTO DE INVERSION DEL PROYECTO</b>		<b>15,897,660.43</b>



*[Handwritten Signature]*  
**MEDELY CAROL GONZALEZ SALAS**  
 Ingeniero  
 01-1-2024



000648

OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

### GASTOS GENERALES

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO		PRECIO UNITARIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.
				MESES	%PARTIC.			
I.- GASTOS FIJOS 38,081.17								
I.1.- GASTOS GENERALES Y CONTRATACIÓN							7,050.00	
(*)	DOCUMENTOS DE PRESENTACIÓN	GLB	1.00			2,500.00	2,500.00	
(*)	VISITA A ZONA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	GLB	1.00			2,350.00	2,350.00	
(*)	ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA	GLB	1.00			2,200.00	2,200.00	
I.2.- GASTOS INDIRECTOS VARIOS							31,031.17	
(*)	LEGALES Y NOTARIALES DE LA ORGANIZACIÓN	GLB	1.00			2,000.00	2,000.00	
(*)	PATENTES Y REGALÍAS	GLB	1.00			1,500.00	1,500.00	
(*)	REGISTROS	GLB	1.00			1,500.00	1,500.00	
(*)	SEGURO DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA	GLB	1.00			1,500.00	1,500.00	
(*)	ASESORES CONSULTORES	GLB	1.00			1,500.00	1,500.00	
(*)	SENCICO	GLB	1.00	1.00	0.2%	10,265,584.37	20,531.17	
(*)	OBLIGACIONES FISCALES	GLB	1.00			2,500.00	2,500.00	
II.- GASTOS VARIABLES 1,084,828.22								
II.1.- SOCIALES							561,750.00	
PERSONAL PROFESIONAL								
(*)	RESIDENTE DE OBRA (INGENIERO CIVIL)	MES	1.00	7.00	100%	9,000.00	63,000.00	
(*)	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS, PROGRAMACION Y VALORIZACIONES	MES	1.00	7.00	100%	7,500.00	52,500.00	
(*)	ESPECIALISTA EN CONTROL DE CALIDAD	MES	1.00	7.00	80%	7,500.00	42,000.00	
(*)	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y/O OBRAS DE ARTE	MES	1.00	7.00	70%	7,500.00	36,750.00	
(*)	ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS	MES	1.00	7.00	70%	7,500.00	36,750.00	
(*)	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MES	1.00	7.00	100%	7,500.00	52,500.00	
(*)	ESPECIALISTA AMBIENTAL	MES	1.00	7.00	70%	7,500.00	36,750.00	
(*)	ARQUEOLOGO	MES	1.00	7.00	50%	5,000.00	17,500.00	
(*)	ESPECIALISTA EN VOLADURAS	MES	1.00	7.00	50%	7,500.00	26,250.00	
(*)	ASISTENTE TECNICO	MES	1.00	7.00	100%	4,500.00	31,500.00	
PERSONAL DE SALUD								
(*)	ENFERMERA	MES	1.00	7.00	100%	3,000.00	21,000.00	
PERSONAL TECNICO								
(*)	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	MES	1.00	7.00	100%	2,500.00	17,500.00	
(*)	ENCARGADO DE EQUIPO MECANICO	MES	1.00	7.00	100%	4,000.00	28,000.00	
(*)	MAESTRO DE OBRA	MES	1.00	7.00	100%	4,000.00	28,000.00	
PERSONAL AUXILIAR								
(*)	CONTROLADOR	MES	1.00	7.00	90%	2,500.00	15,750.00	
(*)	ADMINISTRADOR DE OBRA	MES	1.00	7.00	100%	3,000.00	21,000.00	
(*)	VIGILANTE CON ARMA	MES	2.00	7.00	100%	2,500.00	35,000.00	
II.2.- ALQUILERES Y SERVICIOS (REQUERIDOS EN OBRA)							218,287.04	
ALQUILER DE EQUIPOS								
(*)	LABORATORIO (MEC. SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS, OTROS)	MES	1.00	7.00		11,800.00	82,600.00	
(*)	ALQUILER DE COMPUTADORAS, PLOTTER E IMPRESORAS	MES	1.00	7.00		1,200.00	8,400.00	
ALQUILER DE VEHICULOS (Incluido seguro, equipamiento y otros)								
(*)	CAMIONETA 4X4 ( Incluye conductor y reparaciones)	MES	2.00	7.00		8,563.36	119,887.04	
OTROS ALQUILERES Y SERVICIOS								
(*)	TELÉFONO Y COMUNICACIONES	MES	1.00	7.00		700.00	4,900.00	
(*)	TRAMITES, LICENCIAS Y PERMISOS	GLB	1.00			2,500.00	2,500.00	
II.3.- MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGÍSTICO (REQUERIDOS EN OBRA)							5,950.00	
PASAJES (Vía terrestre)								
(*)	PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO (TERRESTRE)	MES	1.00	7.00		350.00	2,450.00	
VIÁTICOS Y ALIMENTACIÓN								
(*)	PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO	MES	1.00	7.00		500.00	3,500.00	
II.4.- BIENES							50,561.00	
(*)	MATERIALES DE LIMPIEZA E HIGIENE EN OBRA	MES	1.00	7.00		800.00	5,600.00	
(*)	IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	GLB	15.00				8,115.00	
(*)	ZAPATOS DE SEGURIDAD	PAR	10.00			420.00	4,200.00	
(*)	CASACA	UND	10.00			120.00	1,200.00	
(*)	CHALECO TERMICO	UND	10.00			98.00	980.00	
(*)	CAMISA	UND	10.00			45.00	450.00	
(*)	PANTALON	UND	10.00			80.00	800.00	
(*)	CASCO	UND	10.00			35.00	350.00	
(*)	BARBIQUEJO	UND	10.00			7.50	75.00	
(*)	CORTA VIENTO	UND	10.00			6.00	60.00	
(*)	PAPELERÍA Y UTILES DE ESCRITORIO	MES	1.00	7.00		1,200.00	8,400.00	
(*)	MOBILIARIO	GLB	1.00	1.00		7,200.00	7,200.00	
(*)	AGUA PARA LA OFICINA	MES	1.00	7.00		450.00	3,150.00	
(*)	COMBUSTIBLE	GAL	1.00	1,200.00		15.08	18,096.00	
II.5.- GASTOS FINANCIEROS							168,280.18	
SEGUROS								
(*)	SEGURO COMPLEMENTARIO TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	GLB	1.00			9,549.75	9,549.75	
(*)	SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y PROFESIONAL	GLB	1.00			8,483.53	8,483.53	
(*)	SEGURO CONTRA TODO RIESGO (CAR)	GLB	1.00			12,287.90	12,287.90	
(*)	COSTO POR EMISIÓN DE POLIZAS	GLB	1.00			909.64	909.64	
GARANTIAS								
(*)	FIANZA POR GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO	GLB	1.00			28,216.04	28,216.04	
(*)	FIANZA POR GARANTÍA POR ADELANTO DIRECTO	GLB	1.00			36,277.77	36,277.77	
(*)	FIANZA POR GARANTÍA POR ADELANTO DE MATERIALES	GLB	1.00			72,555.54	72,555.54	
TOTAL GASTOS GENERALES (I-II)								1,842,909.39

(\*) Para la estructura de costos de ejecución, se deberá contar como mínimo con el presente recurso requerido

(\*\*) Para la estructura de costos de ejecución, se deberá describir el recurso requerido según la necesidad del proyecto



ING. CIP. VERÓNICA VIVIANA CORNEJO CHIRINOS  
Registro 150310 - CIVIL



## SEGUROS

**OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-CONSTRUCCION: 105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170**

### A. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO

Tasa SALUD (Obreros):	1.50%	0.00
Tasa SALUD (Empleados):	0.50%	2,808.75
Tasa PENSION:	1.20%	6,741.00
	Periodo (meses)	7.00
Monto Aplicable:	S/.	561,750.00
		<b>COSTO FINANCIERO (S/.)</b>
		<b>9,549.75</b>

### B. RESPONSABILIDAD CIVIL Y PROFESIONAL

#### RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA TERCEROS

Tasa:	7.42 ‰	
COBERTURA		
	COBERTURA (U.S.\$):	500,000
	Periodo (Meses):	7.00
	S/.	1,960,000.00

### C.- SEGURO CONTRA TODO RIESGO (CAR)

Tasa:	1.86 ‰	Monto del contrato	10,265,584.37
Tasa Básica:	1.68 ‰	Cobertura (s/.)	10,265,584.37
		Porcentaje Aplicable de CT	20.00%
		Periodo (Meses)	7.00
			2,053,116.87
COBERTURA			
		<b>COSTO FINANCIERO (S/.)</b>	<b>12,287.90</b>

Costo por emisión de póliza		
	<b>SUB TOTAL (S/.)</b>	<b>30,321.18</b>
	3% Del Sub - Total	909.64
	<b>TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS POR SEGURO (S/.)</b>	<b>31,230.82</b>




0000647

000646



## DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISIÓN



  
MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 912174

SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA : OBRA:"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

GASTOS GENERALES  
SUPERVISIÓN Y LIQUIDACION DE OBRA

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.	
A GASTOS FIJOS							
GASTOS ADMINISTRATIVOS							
(*)	GASTOS DE LICITACIÓN, GASTOS LEGALES	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00	17,000.00	
(*)	GASTOS POR ASESORÍAS	GLB	1.00	4,000.00	4,000.00		
(*)	GASTOS NOTARIALES	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00		
OTROS GASTOS							
(**)	OTROS GASTOS FIJOS	GLB	1.00	3,000.00	3,000.00	50,940.00	
B GASTOS VARIABLES							
SEGUROS Y COSTOS FINANCIEROS							
(*)	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	MES	7.00	220.00	1,540.00	15,400.00	
(*)	SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y PROFESIONAL	MES	7.00	2,200.00	15,400.00		
(*)	CARTA FIANZA	GLB	1.00	6,000.00	6,000.00		
OTROS GASTOS							
(**)	OTROS GASTOS VARIABLES	MES	7.00	4,000.00	28,000.00	67,940.00	
COSTO DE LOS GASTOS GENERALES FIJOS Y VARIABLES							

(\*) Para la estructura de gastos generales, se deberá contar como mínimo con el presente recurso requerido  
(\*\*) Para la estructura de gastos generales, se deberá describir el recurso requerido según la necesidad del proyecto

ING. CIP VERONICA .....  
Registro 150310 - CIVIL

000645



SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA : OBRA : "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

ESTRUCTURA DE COSTOS  
COMPONENTE: LIQUIDACION DE OBRA

Nº	DESCRIPCION	UNIDA D	CANTIDAD	TIEMPO		PRECIO UNITARIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.	
A. SUELDOS Y SALARIOS (INCL. BENEFICIOS SOCIALES)									
<u>PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y AUXILIAR</u>									
(*)	JEFE DE SUPERVISIÓN DE OBRA	MES	1.00	1.00	100%	10,000.00	10,000.00	28,500.00	
(*)	ESPECIALISTA EN LIQUIDACION FISICA	MES	1.00	1.00	100%	7,500.00	7,500.00		
(*)	ASISTENTE TECNICO	MES	1.00	1.00	100%	4,000.00	4,000.00		
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	MES	1.00	1.00	100%	2,500.00	2,500.00		
	ESPECIALISTA EN LIQUIDACION FINANCIERA - CONTADOR	MES	1.00	1.00	100%	4,500.00	4,500.00		
<b>B. ALQUILERES Y SERVICIOS</b>									
<u>ALQUILERES</u>									
(*)	SERVICIO DE ALQUILER, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE OFICINA	MES	1.00	1.00		1,200.00	1,200.00	5,000.00	
<u>EQUIPOS</u>									
	ALQUILER DE COMPUTADORAS, PLOTER E IMPRESORAS	MES	1.00	1.00		2,200.00	2,200.00		
<u>OTROS ALQUILERES Y SERVICIOS</u>									
(*)	TELÉFONO	MES	1.00	1.00		800.00	800.00		
<u>SERVICIO DE ELECTRICIDAD, AGUA Y DESAGUE</u>									
(*)	TELÉFONO	MES	1.00	1.00		800.00	800.00	1,800.00	
<b>C. MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGÍSTICO</b>									
<u>PASAJES (Vía terrestre)</u>									
	PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO (TERRESTRE)	MES	1.00	1.00		1,200.00	1,200.00		
<u>VIÁTICOS</u>									
	PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO	MES	1.00	1.00		600.00	600.00	4,400.00	
<b>D. MATERIAL MOBILIARIO Y ÚTILES DE OFICINA</b>									
<u>MATERIALES DE LIMPIEZA</u>									
(*)	PAPELERÍA Y UTILES DE ESCRITORIO	MES	2.00	1.00		750.00	1,500.00		
	MOBILIARIO	MES	1.00	1.00		1,200.00	1,200.00		
	AGUA PARA LA OFICINA	MES	1.00	1.00		1,200.00	1,200.00	500.00	
COSTO DIRECTO DE LA COMPONENTE RECEPCIÓN Y LIQUIDACION DE OBRA									
								39,700.00	

(\*) Para la estructura de costos de liquidación, se deberá contar como mínimo con el presente recurso requerido

(\*\*) Para la estructura de costos de liquidación, se deberá describir el recurso requerido según la necesidad del proyecto



ING. CP. VERÓNICA HERNÁNDEZ CHIRINOS  
Registro 190316 - CIVIL

000644



SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA : OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

000643

**ESTRUCTURA DE COSTOS**  
COMPONENTE: SUPERVISIÓN DE OBRA

N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO		PRECIO UNITARIO S/	SUB TOTAL S/	TOTAL S/
				MESES	%PARTIC.			
<b>A</b>	<b>SUELDOS Y SALARIOS (PERSONAL REQUERIDO EN OBRA - INCL. BENEFICIOS SOCIALES)</b>							<b>518,000.00</b>
	<b>PERSONAL PROFESIONAL</b>							
(*)	JEFE DE SUPERVISIÓN DE OBRA	MES	1.00	7.00	100%	9,000.00	63,000.00	
	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS, PROGRAMACION Y VALORIZACIONES	MFS	1.00	7.00	100%	8,500.00	59,500.00	
(*)	ESPECIALISTA EN CONTROL DE CALIDAD	MES	1.00	7.00	70%	7,500.00	36,750.00	
	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y/O OBRAS DE ARTE	MES	1.00	7.00	80%	7,500.00	42,000.00	
	ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS	MES	1.00	7.00	70%	7,500.00	36,750.00	
	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MES	1.00	7.00	50%	7,500.00	26,250.00	
	ESPECIALISTA AMBIENTAL	MES	1.00	7.00	50%	7,500.00	26,250.00	
	ARQUEOLOGO	MES	1.00	7.00	50%	6,000.00	21,000.00	
	TOPOGRAFO	MES	2.00	7.00	60%	5,500.00	46,200.00	
	ESPECIALISTA EN VOLADURAS	MES	2.00	7.00	60%	5,500.00	46,200.00	
	ASISTENTE DE SUPERVISIÓN	MES	1.00	7.00	100%	5,500.00	38,500.00	
	<b>PERSONAL TECNICO</b>							
	ASISTENTE DE TOPOGRAFIA	MES	2.00	7.00	100%	3,000.00	42,000.00	
	<b>PERSONAL AUXILIAR</b>							
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	MES	1.00	7.00	100%	2,500.00	17,500.00	
	SECRETARIA	MFS	1.00	7.00	100%	2,300.00	16,100.00	
<b>B</b>	<b>ALQUILERES Y SERVICIOS (REQUERIDOS EN OBRA)</b>							<b>198,524.00</b>
	<b>ALQUILER DE OFICINAS Y VIVIENDAS</b>							
(*)	SERVICIO DE ALQUILER, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE OFICINA	MES	1.00	7.00		950.00	6,650.00	
	<b>ALQUILER DE EQUIPOS</b>							
(*)	ALQUILER DE LABORATORIO (MEC. SUELOS, CONCRETOS, PAVIMENTOS, OTROS)	MES	1.00	7.00		4,000.00	28,000.00	
(*)	PRUEBAS DE CALIDAD (BASE, SUBBASE Y CARPETA ASFALTICA)	GLB	0.80	7.00		4,500.00	25,200.00	
(*)	ALQUILER DE COMPUTADORAS, PLOTTER E IMPRESORAS	MES	1.00	7.00		2,500.00	17,500.00	
(*)	ALQUILER DE EQUIPOS DE TOPOGRAFIA ( VERIFICACIÓN Y CONTROL)	MFS	1.00	7.00		4,500.00	31,500.00	
	<b>ALQUILER DE VEHICULOS (Incluido seguro, equipamiento y otros)</b>							
(*)	CAMIONETA 4X4 ( Incluye conductor y reparaciones)	MES	2.00	7.00		5,000.00	70,000.00	
	<b>OTROS ALQUILERES Y SERVICIOS</b>							
(*)	TELÉFONO Y COMUNICACIONES	MES	1.00	7.00		450.00	3,150.00	
(*)	EXÁMENES PRE - OCUPACIONALES	GLB	1.00			8,524.00	8,524.00	
<b>C</b>	<b>MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGISTICO (REQUERIDOS EN OBRA)</b>							<b>3,500.00</b>
	<b>PASAJES (Vía terrestre)</b>							
	PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO (TERRESTRE)	MES	1.00	7.00		500.00	3,500.00	
<b>D</b>	<b>MATERIALES Y UTILES DE OFICINA (REQUERIDOS EN OBRA) Y OTROS BIENES</b>							<b>66,761.00</b>
(*)	MATERIALES DE LIMPIEZA E HIGIENE EN OBRA	MES	1.00	7.00		2,500.00	17,500.00	
(*)	IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	GLB	1.00				9,615.00	
	ZAPATOS DE SEGURIDAD	PAR	10.00			420.00	4,200.00	
	CASACA	UND	10.00			240.00	2,400.00	
	CHALECO TERMICO	UND	10.00			98.00	980.00	
	CAMISA	UND	10.00			45.00	450.00	
	PANTALON	UND	10.00			110.00	1,100.00	
	CASCO	UND	10.00			35.00	350.00	
	BARBIQUEJO	UND	10.00			7.50	75.00	
	CORTA VIENTO	UND	10.00			6.00	60.00	
(*)	PAPELERIA Y UTILES DE ESCRITORIO	MES	1.00	7.00		1,200.00	8,400.00	
(*)	MOBILIARIO	GLB	1.00			7,200.00	7,200.00	
(*)	AGUA PARA LA OFICINA	MES	1.00	7.00		850.00	5,950.00	
(*)	COMBUSTIBLE	GAL	1.00	1,200.00		15.08	18,096.00	
<b>COSTO DIRECTO DE LA COMPONENTE SUPERVISIÓN DE OBRA</b>								<b>778,785.00</b>

(\*) Para la estructura de costos de supervisión, se deberá contar como mínimo con el presente recurso requerido  
(\*\*) Para la estructura de costos de supervisión, se deberá describir el recurso requerido según la necesidad del proyecto



*Verónica*  
ING. CIP VERÓNICA VIVIANA CORNEJO CHIRINOS  
Registro 150310 - CIVIL

SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

## RESUMEN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS

N° COMPONENTES DEL SERVICIO	Tiempo de Ejecución (días calendarios)	A Sueldos y Salarios (Incl. Beneficios Sociales)	B Alquileres y Servicios	C Movilización y Equipo Logístico	D Materiales y Útiles de Oficina	E = A+B+C+D COSTO DIRECTO (S./.)
1 SUPERVISIÓN DE LA OBRA	210	518,000.00	190,524.00	3,500.00	66,761.00	778,785.00
2 LIQUIDACIÓN DE LA OBRA	30	28,500.00	5,000.00	1,800.00	4,400.00	39,700.00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (S./.)</b>		546,500.00	195,524.00	5,300.00	71,161.00	<b>818,485.00</b>

3	<b>TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO</b>	<b>818,485.00</b>
4	GASTOS GENERALES	67,940.00
5	UTILIDAD	45,016.68
6	<b>SUBTOTAL</b>	<b>931,441.68</b>
7	IGV (18%)	167,659.50
8	<b>TOTAL SERVICIO DE SUPERVISIÓN</b>	<b>1,099,101.18</b>

N° COMPONENTES DEL SERVICIO	COSTO DIRECTO	GASTOS GENERALES	UTILIDAD	SUBTOTAL	IGV 18%	TOTAL
1 SUPERVISIÓN DE LA OBRA	778,785.00	64,644.62	42,833.18	886,262.80	159,527.30	1,045,790.10
2 LIQUIDACIÓN DE LA OBRA	39,700.00	3,295.38	2,183.50	45,178.88	8,132.20	53,311.08
		<b>TOTAL SERVICIO DE SUPERVISIÓN</b>				<b>1,099,101.18</b>

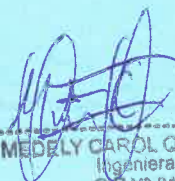
  
 .....  
 ING. CP VERÓNICA .....  
 Registro 130310 - CIVIL



000642



# DESAGREGADO DE GASTOS DE GESTIÓN DEL PROYECTO

  
MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



000670

OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

### GASTOS DE GESTION Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	% Participación	Costo Unitario	Sub Total	TOTAL
<b>I</b>	<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>						<b>286,382.96</b>
<b>A</b>	<b>GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL (INCL. BENEFICIOS SOCIALES)</b>						<b>189,000.00</b>
<b>A.1.0</b>	<b>PERSONAL PROFESIONAL</b>						<b>189,000.00</b>
(*) A.1.2	COORDINADOR DE PROYECTO GRI	mes	7	100%	8,000.00	56,000.00	
(*) A.1.3	COORDINADOR DE PROYECTO GRSLP	mes	7	100%	8,000.00	56,000.00	
<b>A.2.0</b>	<b>PERSONAL TECNICO</b>						
(*) A.2.1	ASISTENTE TECNICO/ADMINISTRATIVO	mes	7	100%	3,000.00	21,000.00	
<b>A.3.0</b>	<b>PERSONAL AUXILIAR</b>						
(**) A.3.1	ABOGADO	mes	7	100%	8,000.00	56,000.00	
<b>B</b>	<b>GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS</b>						<b>79,234.96</b>
<b>B.1.0</b>	<b>SERVICIOS</b>						<b>79,234.96</b>
(*) B.1.1	SERVICIO DE TOPOGRAFÍA (CONTROL Y VERIFICACIÓN)	glb	1		5,000.00	5,000.00	
(*) B.1.2	SERVICIO DE NOTARIO PUBLICO	glb	1		5,000.00	5,000.00	
B.1.3	SERVICIO DE ASESORIA LEGAL	glb	1		5,000.00	5,000.00	
B.1.4	SERVICIO DE ASESORIA EN CONTRATACIONES	glb	1		3,500.00	3,500.00	
(*) B.1.5	SERVICIO DE ALQUILER DE CAMIONETA CON CHOFER	mes	7	100%	4,500.00	31,500.00	
(*)(**) B.1.6	SERVICIOS DE IMPRESIONES, SCANEOS Y FOTOCOPIAS	glb	1		3,000.00	3,000.00	
(*)(**) E.1.12	SERVICIOS DE CENTRO DE ARBITRAJE	glb	1	50%		26,234.96	
	TASA ADMINISTRATIVA	glb	7		2,566.48	17,965.35	
	MIEMBROS	glb	7		4,929.22	34,504.57	
<b>C</b>	<b>GASTO POR LA COMPRA DE BIENES</b>						<b>18,148.00</b>
<b>C.1.0</b>	<b>BIENES</b>						<b>18,148.00</b>
(*) C.1.1	VIATICOS PARA PERSONAL PROFESIONAL	glb	1		2,500.00	2,500.00	
(*) C.1.2	EQUIPOS DE COMPUTO Y MUEBLERÍA	glb	1		2,800.00	2,800.00	
(*) C.1.3	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (RNE G.050)	glb	1		1,800.00	1,800.00	
(*) C.1.4	PAPELERÍA Y UTILES DE ESCRITORIO	glb	1		2,000.00	2,000.00	
(*)(**) C.1.7	COMBUSTIBLE	gln	600		15.08	9,048.00	
<b>II</b>	<b>DIFUSIÓN DEL PROYECTO</b>						<b>31,500.00</b>
<b>D</b>	<b>GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL (INCL. BENEFICIOS SOCIALES)</b>						<b>17,500.00</b>
<b>D.1.0</b>	<b>PERSONAL TECNICO</b>						
(*) D.1.1	ASISTENTE TECNICO/ADMINISTRATIVO	mes	7	20%	2,500.00	3,500.00	
<b>D.2.0</b>	<b>PERSONAL AUXILIAR</b>						
(**) D.2.1	SECRETARIA	mes	7	100%	2,000.00	14,000.00	
<b>E</b>	<b>GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS</b>						<b>14,000.00</b>
<b>E.1.0</b>	<b>SERVICIOS</b>						<b>14,000.00</b>
(*) E.1.1	SERVICIO DE COORDINACIÓN DE COMUNICACIONES	glb	1		3,000.00	3,000.00	
E.1.3	SERVICIO ESPECIALIZADO EN DISEÑO GRÁFICO	glb	1		3,000.00	3,000.00	
E.1.4	SERVICIO DE ELABORACIÓN, EDICIÓN, COORDINACIÓN Y ENVÍO DE NOTAS DE PRENSA	glb	1		3,000.00	3,000.00	
(*) E.1.5	SERVICIO DE FOTÓGRAFO	mes	1		1,000.00	1,000.00	
(*)(**) E.1.7	SERVICIOS DE PUBLICIDAD EN REDES SOCIALES	glb	2		200.00	400.00	
(*)(**) E.1.8	SERVICIOS DE DIFUSIÓN DE SPOT RADIALES	glb	2		600.00	1,200.00	
(*)(**) E.1.9	SERVICIOS DE PRENSA ESCRITA	glb	2		400.00	800.00	
(*)(**) E.1.10	SERVICIOS DE DIFUSIÓN DE SPOT PUBLICITARIOS	glb	2		800.00	1,600.00	
<b>COSTO TOTAL GESTION Y DIFUSIÓN DE PROYECTOS</b>							<b>317,882.96</b>

Item	Descripción	Costo
<b>I</b>	<b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>286,382.96</b>
<b>II</b>	<b>DIFUSIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>31,500.00</b>
<b>Total de Gastos</b>		<b>317,882.96</b>

(\*) Para la estructura de costos de gestión de proyectos, se deberá contar como mínimo con el presente recurso requerido

(\*\*) Para la estructura de costos de gestión de proyectos, se deberá describir el recurso requerido según la necesidad del proyecto



ING. CIP VERÓNICA VIVIANA CAÑEJO CHIRINOS  
Registro 150310 - CIVIL



000639



## DESAGREGADO DE GASTOS DE GESTIÓN DE RIESGOS



  
MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

000633

OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

## GESTION DE RIESGO

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Sub Total	TOTAL
A	GASTO PARA LA MITIGACION DE RIESGOS					30,000.00
A.2.0	<b>RIESGO 2. OBRA INCONCLUSA INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO</b> Elaboración de términos de referencia específicos para empresas en cuanto a la construcción de carreteras, realizar el proceso de selección con la verificación de los requisitos para su selección, también incluye la verificación notarial y gastos administrativos para el reinicio de esta.	glb	2.00	15,000.00	30,000.00	30,000.00
A.3.0	<b>RIESGO 3. FALLA DE LA ESTRUCTURA (Este costo esta considerado en Supervisión de obra)</b> Constante trabajo de supervisión de obra y cumplimiento de especificaciones técnicas en la adquisición de materiales e insumos para la ejecución de obras.	mes	0.00	0.00	0.00	0.00
A.6.0	<b>RIESGO 6. CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE (Este costo esta considerado en Supervisión de obra)</b> Hacer de conocimiento a toso el personal sobre el manejo ambiental en el desarrollo de las obras y el monitoreo al cumplimiento del mismo	mes	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTO TOTAL GESTION DE PROYECTOS						30,000.00

El presente presupuesto es compatible con los riesgos identificados en los formatos de gestion de riesgos presentes en este expediente tecnico



MERELY QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



## DESAGREGADO DE GASTOS DE LIQUIDACIÓN



MIRELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

**ESTRUCTURA DE COSTOS  
DESAGREGADO DE LIQUIDACION DE PROYECTO**

Nº	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	TIEMPO		PRECIO UNITARIO S/.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.
				MESES	%PARTIC.			
<b>A</b>	<b>SUELDO Y SALARIOS (INCL. BENEFICIOS SOCIALES)</b>							<b>31,625.00</b>
	<b>PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y AUXILIAR</b>							
(*)	COORDINADOR DE LIQUIDACIONES	MES	1.00	1.00	100%	8,000.00	8,000.00	
(*)	LIQUIDADOR TECNICO	MES	1.00	1.00	100%	6,000.00	6,000.00	
	LIQUIDADOR FINANCIERO	MES	1.00	1.00	100%	5,000.00	5,000.00	
	ASISTENTE TECNICO	MES	1.00	1.00	100%	3,500.00	3,500.00	
	ASISTENTE FINANCIERO DE LIQUIDACION	MES	1.00	1.00	100%	2,500.00	2,500.00	
	CHOFER	MES	1.00	1.00	100%	2,500.00	2,500.00	
	BENEFICIOS SOCIALES	%	1.00		15%	27,500.00	4,125.00	
<b>B</b>	<b>MATERIAL MOBILIARIO Y ÚTILES DE OFICINA</b>							<b>22,860.00</b>
(*)	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL TECNICO-AUXILIARES	GLB	1.00	1.00		6,000.00	6,000.00	
(*)	PAPELERIA Y UTILES DE ESCRITORIO	MES	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	
	COMPUTADORA E IMPRESORA	GLB	1.00			10,000.00	10,000.00	
	MOBILIARIO	MES	1.00	1.00		1,500.00	1,500.00	
	COMBUSTIBLE	GAL	200.00	1.00		16.80	3,360.00	
(**)	OTROS MATERIALES REQUERIDOS	MES	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	
<b>C</b>	<b>ALQUILERES Y SERVICIOS</b>							<b>7,310.00</b>
	<b>ALQUILERES</b>							
(*)	SERVICIO DE ALQUILER, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE OFICINA	MES	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	
	<b>VEHICULOS</b> (Incluido seguro, equipamiento y otros)							
	CAMIONETA 4X4	MES	1.00	1.00	100%	5,310.00	5,310.00	
	<b>OTROS ALQUILERES Y SERVICIOS</b>							
	PLOTEOS E IMPRESIONES	MES	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	
<b>D</b>	<b>OTROS</b>							<b>713.08</b>
(***)	IMPLEMENTACION DE PLAN DE VIGILANCIA COVID-19 (SEGUN PLAN COVID-19 ADJUNTO)	GLB	1.00	1.00		713.08	713.08	
<b>TOTAL GASTO DE LIQUIDACION DE PROYECTO</b>							<b>S/.</b>	<b>62,508.08</b>

(\*) Para la estructura de costos de liquidación, se deberá contar como mínimo con el presente recurso requerido

(\*\*) Para la estructura de costos de liquidación, se deberá describir el recurso requerido según la necesidad del proyecto



MEYER CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



PROYECTO: SUPERVISION Y LIQUIDACION DE LA OBRA : OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

# ESTRUCTURA DE COSTOS DESAGREGADO DE LIQUIDACION DE PROYECTO

N°	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	TIEMPO		PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL S/.
				MESES	%PARTIC.	S/.	S/.	
A SUELDOS Y SALARIOS (INCL. BENEFICIOS SOCIALES)								
PERSONAL PROFESIONAL, TECNICO Y AUXILIAR								
(*)	COORDINADOR DE LIQUIDACIONES	MES	1.00	1.00	100%	8,000.00	8,000.00	31,625.00
(*)	LIQUIDADOR TECNICO	MES	1.00	1.00	100%	6,000.00	6,000.00	
	LIQUIDADOR FINANCIERO	MES	1.00	1.00	100%	5,000.00	5,000.00	
	ASISTENTE TECNICO	MES	1.00	1.00	100%	3,500.00	3,500.00	
	ASISTENTE FINANCIERO DE LIQUIDACION	MES	1.00	1.00	100%	2,500.00	2,500.00	
	CHOFER	MES	1.00	1.00	100%	2,500.00	2,500.00	
	BENEFICIOS SOCIALES	%	1.00		15%	27,500.00	4,125.00	
B MATERIAL MOBILIARIO Y ÚTILES DE OFICINA								
(*)	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL TECNICO-AUXILIARES	GLB	1.00	1.00		6,000.00	6,000.00	22,860.00
(*)	PAPELERÍA Y UTILES DE ESCRITORIO	MES	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	
	COMPUTADORA E IMPRESORA	GLB	1.00			10,000.00	10,000.00	
	MOBILIARIO	MES	1.00	1.00		1,500.00	1,500.00	
	COMBUSTIBLE	GAL	200.00	1.00		16.80	3,360.00	
(**)	OTROS MATERIALES REQUERIDOS	MES	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	
C ALQUILERES Y SERVICIOS								
ALQUILERES								
(*)	SERVICIO DE ALQUILER, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE OFICINA	MES	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	7,310.00
	VEHICULOS (Incluido seguro, equipamiento y otros)	MES	1.00	1.00	100%	5,310.00	5,310.00	
	CAMIONETA 4X4							
	OTROS ALQUILERES Y SERVICIOS	MES	1.00	1.00		1,000.00	1,000.00	
D OTROS								
(***)	IMPLEMENTACION DE PLAN DE VIGILANCIA COVID-19 (SEGUN PLAN COVID-19 ADJUNTO)	GLB	1.00	1.00		713.08	713.08	713.08

**TOTAL GASTO DE LIQUIDACION DE PROYECTO**

62,508.08

(\*) Para la estructura de costos de liquidación, se deberá contar como mínimo con el presente recurso requerido  
(\*\*) Para la estructura de costos de liquidación, se deberá describir el recurso requerido según la necesidad del proyecto

MEDELY CAROL QUISPE SALAS

Ingeniero Civil



OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN DE AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+240 A KM. 16+150", CUI N° 245170

### COMPENSACION DE AREA AFECTADO

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Sub Total	TOTAL
A	GASTO PARA LA COMPENSACION DE AREA AFECTADO					118,546.12
A.1.0	Compensacion de Area afectado por Saneamiento	glb	1.00	118,546.12	118,546.12	118,546.12
Incluye las partidas de corte en explanaciones en material suelto, eliminacion de material excedente el cual debe ser con una altura de 2m promedio						
COSTO TOTAL GESTION DE PROYECTOS						118,546.12

El presente presupuesto es compatible con los riesgos identificados en los formatos de gestion de riesgos presentes en este expediente tecnico



  
MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

000633

**PRESUPUESTO DE OBRA**

PROYECTO : MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR-105 (PTE. PTA. COLORADA) - SAHUANI,  
DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150 CUI - 2234364

PROPIETARIO : GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UBICACION : DPTO: AREQUIPA PROV: CASTILLA DIST: URACA LOC: CORIRE

FECHA PROYECTO : 05/11/2024

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1	<b>COMPENSACIÓN DE AREA</b>					<b>100462.81</b>
1.1	<b>COMPENSACIÓN DE AREA A AFECTAR</b>					<b>100462.81</b>
1.1.1	CORTE EN EXPLANACIONES EN MATERIAL SUELTO	m³	4899.19	5.71	27974.37	
1.1.2	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³	5879.03	12.33	72488.44	
Costo Directo						100462.81
Parcial						100462.81
I.G.V.						18083.31
<b>TOTAL :</b>						<b>118546.12</b>

[Son: ciento dieciocho mil quinientos cuarenta y seis Soles con doce céntimos]



  
CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIF N° 312174

# Analisis de Costos Unitarios

000632

PROYECTO : MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N°AR-549 DE TRAYECTORIA: EMPAR-105 (PTE. PTA. COLORADA) - SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150  
CUI - 2234364  
PRESUPUESTO 1.0 : COMPENSACIÓN DE AREA  
PROPIETARIO : GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
UBICACION : DPTO: AREQUIPA PROV: CASTILLA DIST: URACA LOC: CORIRE  
FECHA PROYECTO : 05/11/2024

Partida: 1.1.1 CORTE EN EXPLANACIONES EN MATERIAL SUELTO

Rendimiento:800 m³/Día

		Costo unitario por m³			5.71	
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.27
471060001	Capataz	hh	0.1000	0.0010	36.7300	0.04
470010016	Operador de maquinaria	hh	1.5000	0.0150	28.2500	0.42
471060004	Peón	hh	4.0000	0.0400	20.2600	0.81
EQUIPO						4.44
370010001	Herramientas	%mo	-	3.0000	1.2700	0.04
490010048	Excavadora sobre orugas de 170-250 HP	hm	0.5000	0.0050	233.7900	1.17
491060004	TRACTOR DE ORUGAS DE 190 - 240 HP	hm	1.0000	0.0100	322.8800	3.23

Partida: 1.1.2 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento:630 m³/Día

		Costo unitario por m³			12.33	
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-PARTIDAS						12.33
CU0020490	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D> 1KM	m3k	-	7.0000	1.0600	7.42
CU0020489	TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D<= 1KM	m3k	-	1.0000	4.9100	4.91



*[Signature]*  
MEDINA CAROL QUIEFE SALAS  
Ingeniero Civil  
CIPN° 312174



## Detalle de sub-partidas del presupuesto

CU0020490 TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D&gt; 1KM

Rendimiento:3600 m3k/Día

Costo unitario por m3k

1.06

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
470010016	Operador de maquinaria	hh	2.0000	0.0044	28.2500	0.12
<b>EQUIPO</b>						
490010005	Camion volquete 6x4 330 HP 15m3	hm	2.0000	0.0044	213.3100	0.94

CU0020489 TRANSPORTE DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL A DME PARA D&lt;= 1KM

Rendimiento:660 m3k/Día

Costo unitario por m3k

4.91

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
471060004	Peón	hh	1.0000	0.0121	20.2600	0.25
470010016	Operador de maquinaria	hh	2.0000	0.0242	28.2500	0.68
<b>EQUIPO</b>						
490010004	Cargador sobre llantas de 160-195 HP 3.5 yd3	hm	0.5000	0.0061	230.1300	1.40
490010005	Camion volquete 6x4 330 HP 15m3	hm	1.0000	0.0121	213.3100	2.58



  
**CAROL GUI SPE SALAS**  
 Ingeniera Civil  
 CIP N° 312174

000630

## LISTA DE INSUMOS DEL PROYECTO

PROYECTO : MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR-105 (PTE. PTA. COLORADA) -  
SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150  
CUI - 2234364  
PROPIETARIO : GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
UBICACION : DPTO: AREQUIPA PROV: CASTILLA DIST: URACA LOC: CORIRE  
FECHA PROYECTO : 05/11/2024

Código	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>16,627.85</b>
471060001	Capataz	hh	5.3354	36.73	195.97
470010016	Operador de maquinaria	hh	389.1605	28.25	10,993.79
471060004	Peón	hh	268.4157	20.26	5,438.10
	<b>EQUIPO</b>				<b>93,834.96</b>
490010048	Excavadora sobre orugas de 170-250 HP	hm	24.5180	233.79	5,732.05
491060004	TRACTOR DE ORUGAS DE 190 - 240 HP	hm	49.0101	322.88	15,824.38
490010005	Camion volquete 6x4 330 HP 15m3	hm	252.4585	213.31	53,851.91
490010004	Cargador sobre llantas de 160-195 HP 3.5 vd3	hm	35.7652	230.13	8,230.64
370010001	Herramientas	%mo	1.1786	16,627.85	195.96
				<b>TOTAL:</b>	<b>100,462.81</b>



  
MEDELYN CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174




## CÁLCULO DE LA MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS



  
MARCELA CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

000628

	<b>CALCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL</b> <b>M3/KM</b>	
<b>MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105</b> <b>(PTE. PTA. COLORADA) - SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGION AREQUIPA</b>		
<b>DATOS:</b>		
JORNADA:	8 h	
V1:	30 km/h	
V2:	50 km/h	
Capacidad volquete:	15 m3	
Espojamiento:	1.25	
Dmt:	1 Km	
	T1: 4 min T2: 2 min	0.07 h 0.03 h
		V1=Velocidad Volq. con carga V2=Velocidad Volq. sin carga T1=Tiempo Carguio T1=Tiempo Desacarga
<b>CALCULO DEL CICLO DE TRANSPORTE</b>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <math display="block">\text{Ciclo} = T1 + T2 + \frac{DMT}{V1} + \frac{DMT}{V2}</math> </div>		
<b>PRIMEROS 1 KM</b>		
0.15 h/ciclo	8.90 min/ciclo	
N° CICLO	53	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <math display="block">\text{Vol Transportado} = \frac{(N^{\circ} \text{ Ciclo}) \times (\text{Capacidad Volquete})}{\text{Espojamiento}}</math> </div>		
VOLUMEN TRANSPORTADO	636 M3.Km/Dia	
<b>MAYORES A 1KM</b>		
0.05 h/ciclo	3.20 min/ciclo	
N° CICLO	150	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <math display="block">\text{Vol Transportado} = \frac{(N^{\circ} \text{ Ciclo}) \times (\text{Capacidad Volquete})}{\text{Espojamiento}}</math> </div>		
VOLUMEN TRANSPORTADO	1800 M3.Km/Dia	



  
 MED. CAROL QUISPE SALAS  
 Ingeniera Civil  
 CIP N° 312174



## EQUIPO TRANSPORTADO

ORIGEN	DESTINO	DISTANCIA (KM)	VELOCIDAD (KM/H)	TIEMPO (H)
AREQUIPA	PTE PUNTA COLORADA	153	50	3
PTE PUNTA COLORADA	KM 12 INICIO DE OBRA	12.5	40	0.2
		165.5		3.2

EQUIPO TRANSPORTADO	UNIDAD	CANTIDAD	N° DE VIAJES
TRACTOR DE ORUGAS DE 190 - 240 HP	UNIDAD	2	2
Motoniveladora de 125 HP	UNIDAD	2	2
Rodillo liso vib autop 70-100 HP 7-9 T.	UNIDAD	1	1
Cargador sobre llantas de 160-195 HP 3.5 yd3	UNIDAD	1	1
Barredeora mecanica	UNIDAD	1	1
Retroexcavador sobre oruga 80-110HP 0.5-1.3 Y	UNIDAD	1	1
Excavadora sobre orugas de 170-250 HP	UNIDAD	1	1
Camion imprimador 6x2 178 - 210 HP 2,000 gl	UNIDAD	1	1
Zaranda metalica de DIAM 3/4"	UNIDAD	1	1
Planta de asfalto en frio 60-115 Ton	UNIDAD	1	1
Pavimentadora 10-14p. ancho 69HP	UNIDAD	1	1
Rodillo neumatico autopropulsado 127 HP 8-23 ton	UNIDAD	1	1
Rodillo tandem estatico autopropulsado 50-70 HP 8 - 10 ton	UNIDAD	1	1
Chancadora primaria secundaria 3 cajas ML 75 HP 40 - 70 ton/h	UNIDAD	1	1
Grua autopropulsada 127 HP	UNIDAD	1	1
<b>TOTAL DE VIAJES</b>			17
<b>DURACIÓN DEL VIAJE (HM)</b>			3.7
<b>FACTOR DE RETORNO VACIO</b>			1.4
<b>COSTO DE ALQUILER HORARIO DEL EQUIPO DE TRANSPORTE (S/.)</b>			350
<b>MOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)</b>			30,821.00
<b>DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)</b>			24,656.80
<b>SEGURO DE TRANSPORTE 10% (S/.)</b>			2,465.68
<b>MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)</b>			57,943.48

MEJILY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 342174

## EQUIPO AUTO TRANSPORTADO

EQUIPO AUTOTRASPORTADO	UND	ALQUILER HORA S/.	CANTIDAD	DISTANCIA (KM)	VELOCIDAD (KM)	COSTO TOTAL DEL ALQUILER S/.
Camion volquete 6x4 330 HP 15m3	HM	169.49	5	165.5	60	2337.55
Camión cisterna agua 2000 gln; 122HP	HM	305.08	2	165.5	68	1485.02
TOTAL MOVILIZACIÓN DE EQUIPO S/.						3,822.57
TOTAL DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO S/.						3,058.06
SEGURO DE TRANSPORTE 10% (S/.)						305.81
TOTAL MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO (S/.)						7,186.43



  
MEVELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CANT 312174

. 000626

GOBIERNO REGIONAL DE  
AREQUIPA

GERENCIA GENERAL REGIONAL


SUB-GERENCIA DE ESTUDIOS  
Y PROYECTOS

000625

arequipa

FLETE



  
WENDY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



000624



## COSTO DE MATERIALES PUESTOS EN OBRA

TIPO DE MONEDA: SOLES S/.

ORIGEN → DESTINO		S/. X KG	
		NORMAL	ESPECIAL
AREQUIPA	ALAMCEN	0.05	0.08

Noviembre-24

DESCRIPCION	ADQUISICIONES			UND.	PESO	TIPO DE CAMBIO:					PRECIO
	LUGAR	TIPO DE INSUMO	P. UNIT.			FLETE	ALMAC.	MERMAS	VIAT.	TOTAL	
Alambre negro N° 8	AREQUIPA	NORMAL	kg	855.9593	3.5	42.80	0.02				46.32
Clavos con cabeza promedio	AREQUIPA	NORMAL	kg	887.0211	3.75	44.35	0.02				48.12
Arena gruesa	AREQUIPA	ESPECIAL	m³	0.0415	55.37	0.00	0.28				55.66
Cemento Portland Tipo IP (42.5 Kg)	AREQUIPA	NORMAL	bol	18731.723	22.95	936.59	0.11				969.66
Madera Tornillo	AREQUIPA	NORMAL	p²	13195.0436	7.83	659.75	0.04				667.62
Pernos 3/8" +T+A	AREQUIPA	NORMAL	pza	372	2.76	18.60	0.01				21.37
Aditivo curador	AREQUIPA	NORMAL	gal	53.1654	83.43	2.66	0.42				86.51
Tachas delineadores bidireccionales	AREQUIPA	NORMAL	und	1494.07	5.74	74.70	0.03				80.47
Pegamento epoxico	AREQUIPA	NORMAL	gal	11.1761	193.64	0.56	0.97				195.17
ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	AREQUIPA	NORMAL	kg	140049.214	5.95	7,002.46	0.03				7,008.44
Desmoldador para encofrado C/V	AREQUIPA	NORMAL	gal	107.05	72.72	5.35	0.36				78.44
Triplay de 1.20 X 2.40m X 18mm	AREQUIPA	NORMAL	pln	512.5232	27.29	25.63	0.14				53.05
Aditivo incorporador de aire	AREQUIPA	NORMAL	kg	309.5247	18.88	15.48	0.09				34.45
Clavos para calamina	AREQUIPA	NORMAL	kg	17.3784	10.07	0.87	0.05				10.99
Clavos de 3"	AREQUIPA	NORMAL	kg	218.7082	3.55	10.94	0.02				14.50
Aluzin TR-4 X 30, de 6m X 1.05m	AREQUIPA	NORMAL	pln	3.4917	93.22	0.17	0.47				93.86
Calamina de 3.60m X 0.8m	AREQUIPA	NORMAL	und	35	30.9	1.75	0.15				32.80
Bisagra de fierro de 4" x 1/2"	AREQUIPA	NORMAL	und	13.9884	5.23	0.70	0.03				5.96
Candado de bronce cilindro de 60mm	AREQUIPA	NORMAL	und	1.5026	16.23	0.08	0.08				16.39
Picaporte de aluminio de 3"	AREQUIPA	NORMAL	und	241.5644	4.24	12.08	0.02				16.34
Triplay de 4" X 8" X 6mm	AREQUIPA	NORMAL	pln	70.0276	25.34	3.50	0.13				28.97
Canaleta trapez de 2.40m galvanizada B=80mm,	AREQUIPA	NORMAL	und	52.2822	7.23	2.61	0.04				9.88
Platina de fierro de 5/8" X 3/16" X 0.80m (secc trapez)	AREQUIPA	NORMAL	und	140	4	7.00	0.02				11.02
Rollizo de eucalipto de 4"X5.00m	AREQUIPA	NORMAL	und	123.2997	12.71	6.16	0.06				18.94
Malla de seguridad (para vallado cerramiento)	AREQUIPA	NORMAL	rl	14.9436	25.42	0.75	0.13				26.29
Lavatorio colgar blanco comercial	AREQUIPA	NORMAL	pza	14.0009	48	0.70	0.24				48.94
Asfalto MC -30	AREQUIPA	NORMAL	gal	11404.6496	12.29	570.23	0.06				582.58
Tuberia de alcantarilla TMC D=24" MAS	AREQUIPA	NORMAL	m	20.2	302.45	1.01	1.51				304.97
Pintura bituminosa	AREQUIPA	NORMAL	gln	7.6162	128.21	0.38	0.64				129.23
Solvente p/pintura bituminosa	AREQUIPA	NORMAL	gln	1.5241	63.22	0.08	0.32				63.61
Gasolina	AREQUIPA	NORMAL	gal	629.8299	11.66	31.49	0.06				43.21
Codo PVC P/AGUA de 3/4" X 90°	AREQUIPA	NORMAL	und	380	1.5	19.00	0.01				20.51
Tee de PVC 3/4"x 3/4" para agua fria	AREQUIPA	NORMAL	und	380	8	30.40	0.04				38.44
Niple PVC P/agua de 3/4"	AREQUIPA	NORMAL	und	76	1.2	6.08	0.01				7.29
Adaptador PVC SAP S/P	AREQUIPA	NORMAL	und	380	4.84	19.00	0.02				23.86
Tapon hembra SP PVC P/AGUA	AREQUIPA	NORMAL	und	380	7.9	19.00	0.04				26.94
Tuberia PVC roscado 3/4" C-10	AREQUIPA	NORMAL	und	30.4	40	1.52	0.20				41.72
Yeso (bolsa de 28 kg)	AREQUIPA	NORMAL	bol	16.8777	18.71	0.84	0.09				19.65
Estaca de madera	AREQUIPA	NORMAL	p²	8.22	2.97	0.41	0.01				3.40
Pintura esmalte	AREQUIPA	NORMAL	gl	15.2332	55.39	0.76	0.28				56.43
Mecha naranja	AREQUIPA	NORMAL	m	23120.31	1.53	1,156.02	0.01				1,157.55
Fulminante	AREQUIPA	NORMAL	und	23120.31	1.32	1,156.02	0.01				1,157.34
Dinamita	AREQUIPA	NORMAL	kg	4626.1939	21.69	231.31	0.11				253.11
Barreno 5' X 5/8"	AREQUIPA	NORMAL	und	1.329	347.93	0.07	1.74				349.74
Asfalto liquido RC-250	AREQUIPA	NORMAL	gln	52811.8628	13.49	2,640.59	0.07				2,664.15
Filler (cemento)	AREQUIPA	NORMAL	kg	4303.1888	0.5	215.16	0.00				215.66
Sellante elastomerico de poliuretano (cartucho)	AREQUIPA	NORMAL	und	139.3418	24.51	6.97	0.12				31.60
Tecknopor 1"x4"x8"	AREQUIPA	NORMAL	pln	834.2416	12.71	41.71	0.06				54.49
Pintura esmalte epoxico	AREQUIPA	NORMAL	gln	1.801	55.17	0.09	0.28				55.64
Disolvente Xilol	AREQUIPA	NORMAL	gal	5.5215	37.99	0.28	0.19				38.46
Alambre de amarre para gaviones de 2.20mm 3 zinc	AREQUIPA	NORMAL	kg	680	11.02	34.00	0.05				45.08
Caja de gavion exagonal	AREQUIPA	NORMAL	und	340	331.21	17.00	1.55				349.97
Pintura anticorrosiva zinc inorganico	AREQUIPA	NORMAL	gal	0.5054	40.6	0.03	0.20				40.83
Pintura esmalte poliuretano	AREQUIPA	NORMAL	m²	21.4332	113.93	1.07	0.57				115.57
Tuberia PVC SAP010 de 2"	AREQUIPA	NORMAL	m	4.6805	8.09	0.23	0.04				8.36
Lamina reflectiva alta intensidad	AREQUIPA	NORMAL	p²	69.803	16.24	3.49	0.08				19.81
Plancha de acero laminado al frio	AREQUIPA	NORMAL	kg	121.8235	2.04	6.09	0.01				8.14
TOTAL				301,457.60							17,587.26

  
 MEDY CAROL GUIPE SALAS  
 Ingeniera Civil  
 CIP N° 312174



000623

**CALCULO DE LA DISTANCIA VIRTUAL**

RUTA AREQUIPA - ALMACEN		DISTANCIA REAL (KM)	FACTOR DE CORRECCIÓN	DISTANCIA VIRTUAL (KM)
DE	A			
Arequipa	Puente Punta Colorada	150.70	1.40	210.98
Puente Punta Colorada	C.P Sahuani	16.00	1.40	22.40
DIST. VIRTUAL TOTAL (KM)=				233.38

RUTA AREQUIPA - ALMACEN		DISTANCIA REAL (KM)	FACTOR DE CORRECCIÓN	DISTANCIA VIRTUAL (KM)
DE	A			
Arequipa	Puente Punta Colorada	150.70	1.40	210.98
Puente Punta Colorada	C.P Sahuani	16.00	1.40	22.40
DIST. VIRTUAL TOTAL (KM)=				233.38

**RESUMEN DE LA DISTANCIA VIRTUAL**

RUTA AREQUIPA - ALMACEN		DISTANCIA REAL (KM)
DE	A	
AREQUIPA	ALMACEN DE OBRA	233.38

**CALCULO DEL COSTO DE FLETE**

TIPO DE TRANSPORTE: Normal				
RUTA AREQUIPA - ALMACEN		SI. X TM	Factor de Retorno en Vacio FRV (*)	SI. X TM Corregido
DE	A			
Arequipa	Puente Punta Colorada	19.03	1.00	19.03
Puente Punta Colorada	C.P Sahuani	30.36	1.00	30.36
DIST. VIRTUAL TOTAL (KM)=				49.39

TIPO DE TRANSPORTE: Especial (Peligroso y Liquidos)				
RUTA AREQUIPA - ALMACEN		SI. X TM	Factor de Retorno en Vacio FRV (*)	SI. X TM Corregido
DE	A			
Arequipa	Puente Punta Colorada	19.03	1.40	26.64
Puente Punta Colorada	C.P Sahuani	30.36	1.40	42.50
DIST. VIRTUAL TOTAL (KM)=				69.146

TIPO DE TRANSPORTE: Normal				
RUTA LIMA - ALMACEN		SI. X TM	Factor de Retorno en Vacio FRV (*)	SI. X TM Corregido
DE	A			
Arequipa	Puente Punta Colorada	221.09	1.00	221.09
Puente Punta Colorada	C.P Sahuani	19.03	1.00	19.03
DIST. VIRTUAL TOTAL (KM)=				240.12

TIPO DE TRANSPORTE: Especial (Peligroso y Liquidos)				
RUTA LIMA - ALMACEN		SI. X TM	Factor de Retorno en Vacio FRV (*)	SI. X TM Corregido
DE	A			
Arequipa	Puente Punta Colorada	30.36	1.40	42.50
Puente Punta Colorada	C.P Sahuani	245.79	1.40	344.11
DIST. VIRTUAL TOTAL (KM)=				386.61

**RESUMEN DE COSTOS DE FLETE**

RUTA AREQUIPA - ALMACEN		TIPO DE TRANSPORTE	SI. X KM
DE	A		
Arequipa	Almacen - Etapa III	Normal	0.30



MECE CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

000622

## CALCULO DEL COSTO DE FLETE CON ORIGEN AREQUIPA AL C.P SAHUANI

## TIPO DE TRANSPORTE: Normal

Origen	Destino	Distancia Virtual (KM)	S/. X TM Según tabla	Factor de Actualización (k1)	Costo ACTUAL (S/. X TM)
Arequipa	Puente Punta Colorada	150.70	173.22	1.28	221.72
Puente Punta Colorada	C.P Sahuani	16.00	202.95	1.28	259.78

## TIPO DE TRANSPORTE: Normal

Origen	Destino	Distancia Virtual (KM)	S/. X TM Según tabla	Factor de Actualización (k1)	Costo ACTUAL (S/. X TM)
Arequipa	Puente Punta Colorada	150.70	173.22	1.28	221.72



  
MIRELLA CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

000621

**CALCULO DEL COSTO DE FLETE POR KM EN LA RUTA DE AREQUIPA AL C.P SAHUANI**

**TIPO DE TRANSPORTE: Normal**

Origen	Destino	Región	Tipo de Carretera	Distancia Virtual (kmv)	Total S/. X TM	S/. X TM X KMV
Arequipa	C.P sahuani	Sierra	Asfaltado	180.04	37.95	0.21

**TIPO DE TRANSPORTE: Normal**

Origen	Destino	Distancia Real (km)	Factor Corrección (F.C)	Distancia Virtual (kmv)	Costo S/. X TM X KMV	S/. X TM
Arequipa	C.P sahuani	64.5	1.4	90.30	0.21	19.03

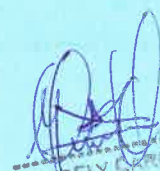


  
 WENDY CAROL QUISPE SALAS  
 Ing. Civil  
 CIP N° 312174



# AGRUPAMIENTO PRELIMINAR Y FORMULA POLINÓMICA



  
MEDELY CAROL GUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



Formula Polinomica

Proyecto

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

Cliente

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

Ubicación

URACA - CASTILLA - AREQUIPA

Costo a : Octubre - 2024

Localidad

SAHUANI

Formula PRESUPUESTO

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

01 PRESUPUESTO

Detalle

Monomio	Factor	Porcentaje %	IU	Descripcion Indice Unificado
ACC	0.103	100.00 %	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
ASF	0.064	100.00 %	13	ASFALTO
CP	0.089	100.00 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
IGC	0.181	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
MO	0.211	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
MQ	0.352	100.00 %	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO

$K = 0.103 \cdot (ACC_r / ACC_o) + 0.064 \cdot (ASF_r / ASF_o) + 0.089 \cdot (CP_r / CP_o) + 0.181 \cdot (IGC_r / IGC_o) + 0.211 \cdot (MO_r / MO_o) + 0.352 \cdot (MQ_r / MQ_o)$



*[Signature]*  
ING. CIP VERÓNICA YIMIA CORNEJO CHIRINOS  
Registro 150310 - CIVIL

## Agrupamiento Preliminar

**Proyecto** "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP AR 105 (PTE. PTA. COLORADA) SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12+240 A KM 16+150" CUI - 2234364

**Cliente** GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

**Ubicación** URACA - CASTILLA - AREQUIPA

**Localidad** SAHUANI

Costo a :

Octubre - 2024

**Formula** **PRESUPUESTO**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

01 PRESUPUESTO

### Agrupamiento

Indice	Descripcion	Acumulado %	Porcentaje %
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	10.29 %	7.78 %
+02	• ACERO DE CONSTRUCCION LISO		1.19 %
+65	• TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO		0.65 %
+72	• TUBERIA DE PVC PARA AGUA		0.67 %
13	ASFALTO	6.44 %	6.44 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	8.94 %	5.79 %
+05	• AGREGADO GRUESO		1.15 %
+27	• DETONANTE		0.57 %
+28	• DINAMITA		1.43 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	18.09 %	18.09 %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	21.12 %	20.60 %
+37	• HERRAMIENTA MANUAL		0.52 %
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	35.12 %	30.20 %
+30	• DOLAR (GENERAL PONDERADO)		1.29 %
+32	• FLETE TERRESTRE		0.23 %
+43	• MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.		0.70 %
+48	• MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL		2.49 %
+54	• PINTURA LATEX		0.20 %



  
 ING. CIP VERÓNICA VIVIANA CORNO CHIRINOS  
 Registro 150310 - CIVIL



## COTIZACIONES



*[Signature]*

MEDELY CAROL GUIBPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 812174

OBRA

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA N° 449 DE TRAYECTORIA: EMP AR-106 (PTE. PTA. COLORADA) - SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA TRAMO 03 KM 12-240 A KM 16-180 CUI - 2234364

MODALIDAD DE EJECUCIÓN

: Administración Indirecta.

COTIZACION 1										COTIZACION 2				COTIZACION 3				PRECIO BASE (promedio) SIN IGV S/.	PRECIO BASE (promedio) CON IGV S/.
Item	INSUMOMATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	FECHA	EMPRESA	COT 1 CON IGV	COT 1 SIN IGV	FECHA2	EMPRESA	COT 2 CON IGV	COT 2 SIN IGV	FECHA2	EMPRESA	COT 3 CON IGV	COT 3 SIN IGV	PRECIO BASE (promedio) SIN IGV S/.	PRECIO BASE (promedio) CON IGV S/.		
1	ACERO CORRUGADO Iy= 4200 kg/cm2 GRADO 80	kg	1.00	4/9/2024	SODIMAC	6.20	5.25	17/6/2024	PROMART	6.25	5.33	17/6/2023	FERRETERO	5.41	4.58	5.95	5.05		
2	Acido muriatico	l	1.00	4/9/2024	SODIMAC	8.80	7.45	17/6/2024	PROMART	9.90	8.39				-	9.35	7.92		
3	Adaptador PVC SAP S/P	und	1.00					17/6/2024	PROMART	6.00	5.03	17/6/2023	FERRETERO	5.43	4.60	5.72	4.84		
4	Aditivo curador	gal	1.00	13/6/2024	CHEMA	49.00	41.53	17/6/2024	PROMART	43.90	37.20	4/9/2024	SODIMAC	45.90	38.60	46.27	39.21		
5	Aditivo incorporador de aire	kg	1.00	20/10/2024	SIKA	29.50	25.00	17/6/2024	PROMART	29.90	25.34	4/9/2024	SODIMAC	31.90	28.78	30.33	25.71		
6	Alambre de amarre para gaviones de 2.20mm 3 zinc	kg	1.00	17/6/2023	FERRETERO	13.00	11.02								-	13.00	11.02		
7	Alambre negro N° 16	kg	1.00	4/9/2024	SODIMAC	4.50	3.81	17/6/2024	PROMART	4.30	3.64	17/6/2023	FERRETERO	3.47	2.84	4.09	3.47		
8	Alambre negro N° 8	kg	1.00	4/9/2024	SODIMAC	3.80	3.22	17/6/2024	PROMART	3.55	3.01	17/6/2023	FERRETERO	3.15	2.67	3.50	2.97		
9	ALCOHOL EN GEL	gal	1.00					17/6/2024	PROMART	57.00	48.31	17/6/2023	FERRETERO	52.15	44.18	54.58	46.25		
10	Aluzin TR-4 X 30, de 6m X 1.05m	pln	1.00	17/6/2023	FERRETERO	110.00	93.22								-	110.00	93.22		
11	Asfalto MC-30	gal	1.00	19/10/2024	PETROPERU	14.79	12.53								-	14.79	12.53		
12	Asfalto liquido RC-250	gln	1.00	19/10/2024	PETROPERU	13.88	11.76								-	13.88	11.76		
13	Barner de 3.60x2.40m	und	1.00	19/9/2024	RIOSAN	135.46	114.81								-	135.46	114.81		
14	Bisagra de fierro de 4" x 1/2"	und	1.00	4/9/2024	SODIMAC	6.50	5.51	17/6/2024	PROMART	4.90	4.07	17/6/2023	FERRETERO	4.40	3.73	5.23	4.44		
15	BOLSA DE PLASTICO DE BASURA	und	1.00	17/6/2024	PROMART	0.24	0.20								-	0.24	0.20		
16	Caja de gavion exagonal	und	1.00	10/9/2024	INV/ARUBA	325.00	275.42	16/6/2024	RIO SAN	337.42	286.95				-	331.21	280.89		
17	Calamina de 3.60m X 0.8m	und	1.00	17/6/2023	FERRETERO	36.46	30.90								-	36.46	30.90		
18	Canaléa trapez de 2.4cm galvanizada B=90mm, E=0.5mm	und	1.00	17/6/2023	FERRETERO	8.53	7.23								-	8.53	7.23		
19	Candado de bronce cilindro de 60mm	und	1.00	17/6/2024	PROMART	22.00	18.64	17/6/2023	FERRETERO	18.00	15.25	13/6/2024	RIOSAN	17.47	14.81	19.16	16.23		
20	Capta faros	und	1.00	19/9/2024	RIOSAN	20.13	17.06								-	20.13	17.06		
21	Casco de seguridad con barbiquejo	und	1.00	17/6/2023	FERRETERO	14.90	12.03	17/6/2024	PROMART	14.62	12.55	4/9/2024	SODIMAC	15.00	12.71	14.91	12.03		
22	Cemento Portland Tipo IP (42.5 Kg)	bol	1.00	17/6/2023	FERRETERO	26.50	22.46	17/6/2024	PROMART	27.84	23.59	4/9/2024	SODIMAC	26.90	22.80	27.08	22.95		

0000616



ING. CP VERONICA YANIRA CORNEJO CHINCHOS  
Registro 150310 - CIVIL



23	Chaleco de seguridad con dos cintas reflectivas	und	1.00	17/8/2023	FERRETERO	9.80	8.31	17/8/2024	PROMART	10.90	9.24	4/8/2024	SODIMAC	10.49	8.89	10.40	8.81
24	Chevrones	und	1.00	17/8/2023	FERRETERO	80.00	67.80								-	80.00	67.80
25	Cinta de seguridad color amarillo (300mts x 3")	rl	1.00	17/8/2023	FERRETERO	60.80	61.63	4/8/2024	SODIMAC	65.00	55.08				-	62.90	53.31
26	Clavos con cabeza promedio	kg	1.00	17/8/2024	PROMART	4.50	3.81	4/8/2024	SODIMAC	4.38	3.69				-	4.43	3.75
27	Clavos de 3"	kg	1.00	17/8/2024	PROMART	4.20	3.55	4/8/2024	SODIMAC	4.18	3.54				-	4.19	3.55
28	Clavos para calamina	kg	1.00	17/8/2024	PROMART	12.00	10.17	4/8/2024	SODIMAC	11.76	9.97				-	11.88	10.07
29	Codo PVC PIAGUA de 3/4" X 90°	und	1.00	17/8/2024	PROMART	1.70	1.44	4/8/2024	SODIMAC	1.84	1.56				-	1.77	1.50
30	Cono de seguridad anaranjado h=28"	und	1.00	17/8/2024	PROMART	18.20	15.42	4/8/2024	SODIMAC	17.80	15.08				-	18.00	15.25
31	Cordel	rl	1.00	17/8/2024	PROMART	15.00	12.71	4/8/2024	SODIMAC	14.59	12.70				-	15.00	12.71
32	Desmoldador para encofrado C/V	gal	1.00	16/8/2024	RIOSAN	85.81	72.72								-	85.81	72.72
33	Desluciente industrial	kg	1.00	16/8/2024	RIOSAN	8.00	6.78	17/8/2024	PROMART	7.99	6.77	4/8/2024	SODIMAC	7.00	6.69	7.98	6.75
34	Diamita	kg	1.00	4/11/2024	FAMESA	25.59	21.69								-	25.59	21.69
35	Disolvente Xilol	gal	1.00	17/8/2024	PROMART	45.10	38.22	17/8/2023	FERRETERO	46.50	39.41	16/8/2024	RIOSAN	42.80	36.36	44.83	37.86
36	Estaca de madera	p²	1.00	17/8/2023	FERRETERO	3.50	2.97								-	3.50	2.97
37	Filler (cemento)	kg	1.00	17/8/2024	PROMART	0.80	0.69	17/8/2023	FERRETERO	0.46	0.39	16/8/2024	RIOSAN	0.50	0.42	0.56	0.50
38	Fulminante	und	1.00	4/11/2024	FAMESA	1.56	1.32								-	1.56	1.32
39	Gasolina	gal	1.00	17/8/2023	FERRETERO	13.80	11.69					16/8/2024	RIOSAN	13.72	11.63	13.76	11.68
40	Gautes de badana	par	1.00	17/8/2024	PROMART	10.00	8.47	4/8/2024	SODIMAC	10.00	8.47	16/8/2024	RIOSAN	10.00	8.47	10.00	8.47
41	Gautes de cuero	par	1.00	17/8/2024	PROMART	12.00	10.17	4/8/2024	SODIMAC	13.00	11.02	16/8/2024	RIOSAN	12.50	10.59	12.50	10.59
42	Gautes de jébe	par	1.00	17/8/2024	PROMART	6.50	5.51	4/8/2024	SODIMAC	6.80	5.59	16/8/2024	RIOSAN	6.40	5.42	6.50	5.51
43	Gautes de vitilo, nitroclorhidrilo	par	1.00	17/8/2024	PROMART	3.00	2.54	4/8/2024	SODIMAC	3.00	2.54				-	3.00	2.54
44	Guardavia metálico	m	1.00	16/8/2024	RIOSAN	257.00	217.80								-	257.00	217.80
45	JABON LIQUIDO	gal	1.00	17/8/2024	PROMART	31.00	26.27	4/8/2024	SODIMAC	30.00	25.42				-	30.50	25.85
46	Lamina reflectiva alta intensidad	p²	1.00	17/8/2023	FERRETERO	19.00	16.10	16/8/2024	RIOSAN	20.00	16.95				-	19.50	16.53
47	Lavatorio colgar blanco comercial	pza	1.00	17/8/2023	FERRETERO	57.00	48.31	16/8/2024	RIOSAN	56.00	47.46				-	56.50	47.86
48	LEJIA	1	1.00	17/8/2024	PROMART	20.00	21.19	4/8/2024	SODIMAC	27.00	22.88				-	26.00	22.03
49	Lentes de seguridad color blanco	und	1.00	17/8/2024	PROMART	6.00	5.08	4/8/2024	SODIMAC	6.00	5.08				-	6.00	5.08



ING. CP VERONICA VIVIAN TORRES ALBUJARO

50	Litronex de señalización	und	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	47.50	40.25										40.25
51	Madera Tomillo	p²	1.30	17/8/2023	FERRTERERO	9.00	7.63	10/8/2024	RIO SAN	9.47	8.03						7.63
52	Malla de seguridad (para vallado cerramiento)	rfl	1.00	17/8/2024	PROMART	30.00	25.42	4/9/2024	SODIMAC	30.00	25.42						25.42
53	Material informativo carteles folletos	und	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	20.00	16.95	10/8/2024	RIO SAN	20.00	16.95						16.95
54	Mecha naranja	m	1.00	4/11/2024	PAMESA	1.81	1.53										1.53
55	Microesfera de vidrio	kg	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	5.80	4.92	18/8/2024	RIO SAN	5.70	4.93						4.92
56	Niple PVC Plagua de 3/4"	und	1.00	17/8/2024	PROMART	1.42	1.20	4/8/2024	SODIMAG	1.41	1.19	17/8/2023	FERRTERERO	1.42		1.20	1.20
57	Papel higienico plus jumbo una hoja, en rollo x600m	und	1.00	17/8/2024	PROMART	20.00	16.95	4/8/2024	SODIMAC	20.00	16.95	17/8/2023	FERRTERERO	20.00		16.95	16.95
58	Pegamento epoxico	gal	1.00	17/8/2024	PROMART	230.00	194.92	4/8/2024	SODIMAC	225.00	190.88	17/8/2023	FERRTERERO	227.00		192.86	192.86
59	Pernos	und	1.00	17/8/2024	PROMART	4.00	3.36	4/8/2024	SODIMAC	3.80	3.22	17/8/2023	FERRTERERO	3.50		3.19	3.19
60	Pernos 3/8" *T+A	poz	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	3.20	2.71	18/8/2024	RIO SAN	3.30	2.80						2.75
61	Picaporte de aluminio de 3"	und	1.00	17/8/2024	PROMART	5.50	4.86	4/8/2024	SODIMAC	5.20	4.41	17/8/2024	PROMART	5.00		4.44	4.44
62	Pinlura anticorrosiva zinc inorganico	gal	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	90.00	42.37	4/8/2024	SODIMAC	48.00	40.88	17/8/2024	PROMART	48.20		41.30	41.30
63	Pinlura bluinosa	gln	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	150.00	127.12	4/8/2024	SODIMAC	152.00	128.81	17/8/2024	PROMART	151.80		128.22	128.22
64	Pinlura de trafico	gal	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	85.00	72.03	4/8/2024	SODIMAC	87.00	73.73	17/8/2024	PROMART	87.00		73.16	73.16
65	Pinlura esmalto	gl	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	65.00	55.08	4/8/2024	SODIMAC	67.00	56.78	17/8/2024	PROMART	66.00		55.93	55.93
66	Pinlura esmalto epoxico	gln	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	80.00	50.85	4/8/2024	SODIMAC	81.00	51.69	17/8/2024	PROMART	83.00		51.98	51.98
67	Pinlura esmalte poliuretano	m²	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	134.44	113.93									113.93	113.93
68	Plancha de acero laminado al filo	kg	1.00	17/8/2023	FERRTERERO	2.50	2.12	4/8/2024	SODIMAC	2.48	2.11	17/8/2024	PROMART	2.45		2.10	2.10
69	Plastico doble ancho color azul	m	1.00	10/8/2024	INV ARUBA	7.00	5.93	17/8/2023	FERRTERERO	7.00	5.93	17/8/2024	PROMART	7.00		5.93	5.93
70	Platina de fierro de 5/8" X 3/16" X 0.80m (seco trapez)	und	1.00	10/8/2024	INV ARUBA	5.00	4.24	17/8/2023	FERRTERERO	4.50	3.81					4.03	4.03
71	Poste metalico para señalización	und	1.00	10/8/2024	INV ARUBA	65.00	55.08	17/8/2023	FERRTERERO	65.00	55.08	17/8/2024	PROMART	64.90		55.06	55.06
72	Protector de oidos tipo tapon	und	1.00	10/8/2024	INV ARUBA	1.50	1.27	17/8/2023	FERRTERERO	1.50	1.27	17/8/2024	PROMART	1.50		1.27	1.27
73	Rollizo de eucalipto de 4'X5.00m	und	1.00	10/8/2024	INV ARUBA	15.00	12.71	17/8/2023	FERRTERERO	15.00	12.71					12.71	12.71
74	Sellante elastomeroico de puluerisano (cartucho)	und	1.00	10/8/2024	INV ARUBA	28.00	24.58	17/8/2023	FERRTERERO	28.00	24.49					24.53	24.53
75	Señal Reglamentaria	und	1.00	10/8/2024	INV ARUBA	265.50	225.00									265.50	225.00
76	Señales de seguridad con marco de 20x30 y 40x60cm (inc. materiales para colocación)	und	1.00	10/8/2024	INV ARUBA	120.00	101.69									120.00	101.69

ING. CIP VERÓNICA VILLALBA CORNEJO CHIRINOS  
Registro 150310 - CIVIL

Registro 150310 - CIVIL

Registro 150310 - CIVIL





4	Camion volquete 6x4 330 HP 15m3	hm	1.00	31/12/2024	SERVITRAN	200.00	169.49	31/09/2024	PACOVE SAC	160.00	135.59	10/09/2024	MGN	182.00	154.24	180.87	153.11
5	Camioneta pick up 4x2 C simple 1 Ton	hm	1.00	31/09/2024	GAA	43.75	37.08				-				-	43.75	37.08
6	Cargador sobre llantas de 180-195 HP 3.5 yds	hm	1.00	31/11/2024	SERVITRAN	250.00	211.86	31/09/2024	CYMAZZCA	372.92	316.03	10/09/2024	MGN	191.75	162.50	271.56	230.13
7	Compactadora vibratoria tipo plancha 7HP	hm	1.00	11/07/2024	YAR GOMEZ	134.45	113.04				-				-	134.45	113.04
8	Compresora neumatica 600-680 PCM, 198 HP	hm	1.00	31/09/2024	GAA	188.79	158.30				-				-	188.79	158.30
9	Equipo de pintura AIRLESS	hm	1.00	31/11/2024	SERVITRAN	80.00	50.85				-				-	60.00	50.85
10	Estacion total incl prismas	hm	1.00	14/10/2024	VAB INGENIERIA	11.00	9.32				-				-	11.00	9.32
11	Excavadora sobre orugas de 170-250 HP	hm	1.00	31/11/2024	SERVITRAN	280.00	237.29				-	10/09/2024	MGN	271.75	230.30	275.88	233.79
12	Grupo electrogeno 89 HP 50 KW	hm	1.00	27/09/2024	COVE SAC	14.00	11.86				-				-	14.00	11.86
13	Martillo neumatico de 28 kg	hm	1.00	11/07/2024	YAR GOMEZ	51.85	43.94				-				-	51.85	43.94
14	Mezcladora de concreto de 9 - 11 p3 20 HP	hm	1.00	11/07/2024	YAR GOMEZ	24.80	20.85				-				-	24.80	20.85
15	Motobomba 4" 5HP	hm	1.00	11/07/2024	YAR GOMEZ	25.00	21.19				-				-	25.00	21.19
16	Motoniveladora de 125 HP	hm	1.00				-	31/09/2024	CYMAZZCA	347.31	294.33	10/09/2024	MGN	266.75	228.08	307.03	260.18
17	Nivel topografico	hm	1.00	14/10/2024	VAB INGENIERIA	3.50	2.97				-				-	3.50	2.97
18	Pavimentadora 10-14p, ancho 69HP	hm	1.00	31/11/2024	SERVITRAN	450.00	381.36				-				-	450.00	381.36
19	Planta de asfalto en frio 60-115 Ton	hm	1.00	31/11/2024	SERVITRAN	4,600.00	3,868.31				-				-	4,600.00	3,868.31
20	Retroexcavador sobre oruga 60-110HP 0.5-1.3 Y	hm	1.00	11/07/2024	YAR GOMEZ	236.00	200.00				-	10/09/2024	MGN	121.75	103.18	178.88	151.59
21	Rodillo liso vib autop 70-100 HP 7-9 T.	hm	1.00	31/11/2024	SERVITRAN	210.00	177.97	31/09/2024	CYMAZZCA	205.43	174.06	10/09/2024	MGN	171.75	145.55	195.73	165.87
22	Rodillo neumatico autopropulsado 127 HP 8-23 ton	hm	1.00	31/11/2024	SERVITRAN	190.00	161.02				-				-	190.00	161.02
23	Rodillo tandem elastico autopropulsado 68-70HP 8	hm	1.00	31/11/2024	SERVITRAN	190.00	161.02				-				-	190.00	161.02
24	TRACTOR DE ORUGAS DE 190 - 240 HP	hm	1.00	31/09/2024	SKIRENTAL	381.00	322.88				-				-	381.00	322.88
25	Vibrador de 4 HP	hm	1.00	11/07/2024	YAR GOMEZ	55.78	47.28				-				-	55.78	47.28

000612



ING. CIPERONICA IVIANA CORNEJO CHIRINOS  
Registro 150310 - CIVIL



## COTIZACION 02:



## PROPUESTA DE ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA /CHOSAN

RUC: 20609681857  
 DIRECCION: av. Via de Avramiento 246  
 TELEFONO: 929541989  
 EMAIL: chongan.constructora@gmail.com

AREQUIPA, SETIEMBRE del 2024

ESTIMADOS: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

RUC: 20408390570

Tengo bien dirigida a Ud. con el fin de saludarlo cordialmente y a la vez presentarle la siguiente propuesta de alquiler de equipos.

LUGAR DE TRABAJO: FUYCA - LA UNION - AREQUIPA

ESPECIFICACIONES GENERALES DEL EQUIPO: Se adjunta tabla:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	HORAS Min Diarias (A)	MARCA	MAQUINA SECA OPERADA \$/. (B)	TOTAL \$(A)(B)
1	CAMION CISTERNA (3.500 GLNS)	UND	1	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	170	850.00
2	CAMION VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup>	UND	1	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	170	850.00
3	CARGADOR FRONTAL DE 1.5-1.25 HP 3 vel3	UND	1	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	310	1,550.00
4	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP 10L 135HP 10-12T	UND	1	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	270	1,350.00
5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS - 80 HP	UND	1	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	220	1,100.00
TOTAL \$(5.)								5,700.00

\*\*\*MONEDA EN SOLES/NO INCLUYE IGV CONDICIONES GENERALES:

- ☐ Oferta valida por 05 dias calendario
- ☐ Tiempo de alquiler minimo 15 dias
- ☐ Mandar orden de servicio o Contrato de alquiler de maquinaria/ 2 dias habi para entregar el equipo

## FORMA DE PAGO:

- ☐ ADELANTO X MAQUINA MINIMO 30 HORAS/TERMINADO NUEVAMENTE EL ADELANTO

## PRECIO INCLUYE:

- ☐ Maquina
- ☐ Operador
- ☐ Plan de mantenimiento

## PRECIO NO INCLUYE:

- ☐ Combustible
- ☐ Almuerzo de operador
- ☐ No incluye transporte de ida y Vuelta de los Equipos ubicados en Arequipa CERRO COLORADO
- ☐ IGV 18%

Si otro particular, me despido no sin antes rendirle mis sentimientos de consideración y estima personal. Atentamente,  
 ING. CIP OLGER ALEXANDER RODRIGUEZ PAYALUCH



## 2. COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP



000610

Aditivos y Productos para la Construcción, Industria y Minería



CODIGO FO-VT-002  
VERSION 004

Lima, Viernes 13 de Setiembre del 2024  
Nro. Cotización 11132723081806

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
RUC: 20498390570

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Uds. para hacerles la cotización de nuestros productos:

CANT.	UNIDAD	CÓDIGO	PRODUCTO	PRECIOS SIN IGV	
				PU	TOTAL S/.
73	UNIDAD	21008055	CURADOR MEMBRANIL REFORZADO - CIL 55 GALONES	381.56	27,853.88
SUB-TOTAL:					27,853.88
I.G.V 18%:					5,013.70
TOTAL A PAGAR S/.					32,867.58

Sobre el Precio : Precios en Soles. Descuento especial por volumen. Precios No Incluyen IGV.  
 Tipo de Cambio : Expresado por la Superintendencia de banca, seguros y AFP. [www.sbs.gob.pe](http://www.sbs.gob.pe)  
 El Tipo de Cambio, será considerado el día de la cancelación de la factura  
 Forma de Pago : CONTADO DEPOSITO  
 Validez : Validez de la Oferta 7 días calendario.  
 Plazo de Entrega : Aprobadas las condiciones comerciales, 48 horas según disponibilidad.  
 Depositar a Nombre : IMPORTADORA TÉCNICA INDUSTRIAL Y COMERCIAL S.A. (ITICSA)  
 RUC :20100265479

Cuentas Recaudadoras (Sírvese indicar su RUC al momento de realizar algún depósito a nuestras cuentas recaudadoras):

BANCO DE CREDITO		BANCO CONTINENTAL		BANCO SCOTIABANK	
SOLES:	ITICSA (En caso de Agente BCP: 15717)	SOLES:	8765	SOLES:	ITICSA
DOLARES:	ITICSA (En caso de Agente BCP: 15717)	DOLARES:	8766	DOLARES:	ITICSA

En espera de sus gratas órdenes, quedamos de Uds.

Atentamente,

MORILLO ZAVALA GLENDON IVAN



Av. Industrial 765 Lima 1 - Perú - Telf.: (511) 336 8407 / Fax: (511) 336 8408 - E-mail: [chema@iticsa.com](mailto:chema@iticsa.com)

ivwiv. chema, com.pe

CAROL QUISPE SALAS  
 Ingeniera Civil  
 CIP N° 312174

## SERVICIOS INTEGRALES RIO SAN S.A.C.

• 000609



AV. PACHACUTEC MZAW LOT 10-B JICAMARCA


LIMA - LIMA - SAN JUAN DE LURIGANCHO

[serviciosintegralesriosan@gmail.com](mailto:serviciosintegralesriosan@gmail.com)[ventas@madererariosan.com](mailto:ventas@madererariosan.com)

RUC 20608975749

COTIZACION

N°20230819

SEÑORES:		GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA		RUC:	
DIRECCION:		LIMA		FECHA: 16/09/2024	
ATENCION:				CONDICION DE PAGO: CONTADO	
TELEFONO:		985172004		VALIDEZ DE LA OFERTA 30 DIAS	
N°	CANT	UND	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	P. UNIT	TOTAL
	144609.84	P2	MADERA NACIONAL TORNILLO TABLON 2" X 12" X 8'	S/ 9.00	S/ 1,301,488.56
1	424.20	P2	MADERA NACIONAL 41mm X 4cm X 1 T	S/ 4.00	S/ 1,696.80
3	286.33	P2	ESTACA DE MADERA TORNILLO SOLERA 1.5" X 1.5" X 2'	S/ 9.50	S/2,720.14
4	3703.00	PL	TRIPLAY 4' X 8' X 6mm	S/ 60.00	S/ 222,180.00
5	149.00	PL	TRIPLAY FENOLICO FILM 4' X 8' X 18mm	S/110.00	S/ 16,390.00
6	37500.00	P2	MADERA NACIONAL TORNILLO TABLON 2" X 8" X 10' (HABILITADO)	S/ 9.50	S/ 356,250.00
7	5812.84	P2	MADERA NACIONAL TORNILLO TABLON 2" X 8" X 10' (HABILITADO)	S/ 9.50	S/55,221.98
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
SON:			DOS MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL DIECIOCHO Y 02/100 SOLES	SUB TOTAL	S/ 1,955,947.48
CUENTA CORRIENTE BANCARIAS				IGV 18 %	S/ 352,070.55
A NOMBRE : SERVICIOS INTEGRALES RIO SAN S.A.C.				TOTAL	S/ 2,308,018.02
<b>&gt;BCP&gt;</b>		NUMERO 191-9894570-0-49		DETRACCION	S/ 92,320.72
		CCI 002 - 19100 - 989457 - 0049 -54			
<b>BBVA</b>		NUMERO 0011-0832-0100030660		DEPOSITO	S/ 2,215,697.30
		CCI 011 - 832 - 000100030660 - 33			
		CUENTA DE DETRACCIONES 00 - 069 - 029981			
NOTAS IMPORTANTES:					
1. No se aceptan cambios ni devoluciones una vez aceptada la mercadería.			4. Cotización válida por 4 días.		
2. Entrega del material 1-3 días hábiles. Previa coordinación.			5. no realizamos devolución de dinero.		
3. Material que no este dentro de la cotización sera considerado como adicional.					
MATERIALES DE CONSTRUCCION - SERVICIOS DE MAQUINARIAS					



MERYS POLANCO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



## Tecnología de Materiales S.A.

Alm. Los Horizontes 905 - Urb Huertos de Villa - Chorrillos  
Lima - Perú  
Telf.: (51-1) 6174700  
RUC: 20123531389

Pág. 1 de 1

000603

### COTIZACIÓN N° 20023868

Lima, 18 de Set del 2024

Señor(es):

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

Presente.-

ATT.: **Luis Castro**

REF.:

Estimado(s) señor(es):

Mediante la presente. le(s) hacemos llegar nuestra propuesta económica por lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P. UNIT. USD	PARCIAL USD
10	PEN 60/70	GLN	900,321.000	12.01	2,899,033.62
20	ASFALTO DILUIDO MC-30	GLN	89,472.000	14.56	322,993.92
			V. VENTA USD	3,222,027.54	
SON: TRES MILLONES OCHOCIENTOS UN MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y IGV (18%)					579,964.96
DOS CON 50/100 DOLARES AMERICANOS			TOTAL USD	3.801,992.50	

#### OBSERVACIONES

PRECIOS EXPRESADOS EN SOLES. LOS PRECIOS VARIARAN DE ACUERDO AL PRECIO DE LISTA DEL ASFALTO DE PETROPERÚ AL MOMENTO DE DESPACHO, ACTUALMENTE S/12.01 + IGV / GALÓN

#### CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: AL CONTADO  
LUGAR DE ENTREGA: PLANTA en LIMA  
OFERTA VALIDA HASTA: 17.10.2024  
PLAZO DE ENTREGA:

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente,

GERARDO SEBASTIAN TUPAYACHI CORAL  
EJECUTIVO COMERCIAL  
997518512/ -  
[gtupayachi@tdm.com.pe](mailto:gtupayachi@tdm.com.pe)

#### Cuentas Bancarias:

##### Moneda Nacional:

BCP: 193-1161107-0-52

CCI: 002-193-001161107052-12

##### Moneda Extranjera:

BBVA: 0011-0910-01-00088964

CCI: 011 -910-000100088964-70

BGP: 193-1164501-1-45

CCI: 002-193-001164501145-10





CONTÁCTANOS  
Cel: 992591362 / 947167962  
Email: [gerencia@obrasferretero.com](mailto:gerencia@obrasferretero.com) /  
[cotizaciones@obrasferretero.com](mailto:cotizaciones@obrasferretero.com)  
Web: [www.obrasferretero.com](http://www.obrasferretero.com)

RUC 20604357234

COTIZACIÓN

CT02-00007253

## OBRAS FERRETERO INDUSTRIALES S.A.C.

AV. GUILLERMO DANSEY NRO. 481 INT. 175 URB. LIMA INDUSTRIAL LIMA - LIMA - LIMA

EMISOR: OBRAS FERRETERO INDUSTRIALES S.A.C.  
RUC: 20604357234  
EMAIL:  
TELÉFONO: 947167962-

CLIENTE: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
RUC:  
EMAIL:  
TELÉFONO:

### DATOS DE LA COTIZACIÓN

FECHA DE EMISIÓN: 17/08/2024

VALIDEZ DE OFERTA: 30 días

ORDEN DE COMPRA:

CONDICIÓN DE PAGO: CONTADO

MONEDA: SOLES

Nº	CANT.	UD.	CODIGO	DESCRIPCIÓN	V.UNIT.	DESC.	IGV.	P.UNIT.	TOTAL
1	72.000	NIU	00000000	SEÑAL REGLAMENTARIA (PANEL DE RESINA Y POLIESTER) SE COTIZO EN FIBRA DE VIDRIO 60cm x 90cm	190.68	0.00	2471.19	225.00	16200.00
2	223.000	NIU	00000000	SEÑAL PREVENTIVA (PANEL DE RESINA POLIESTER REFORZADA) SE COTIZO EN FIBRA DE VIDRIO 60cm x 60cm	148.31	0.00	5952.97	175.00	39025.00
3	145.000	NIU	00000000	SEÑAL INDICADORA DE RUTA (PANEL DE RESINA POLIESTER) SE COTIZO EN FIBRA DE VIDRIO 60cm x 60cm	148.31	0.00	3870.76	175.00	25375.00
4	270.720	NIU	00000000	TEE DE ACERO LIVIANO DE 1.5" X 1.5" X 3/16 X 6M	91.53	0.00	4460.00	108.00	29237.76
5	960.000	NIU	00000000	METROS DE PLATINA DE ACERO LIVIANO DE 3/16 X 3"	94.07	0.00	16254.921	111.00	106560.00
6	4.800	NIU	00000000	GALONES DE DISOLVENTE XILOL (SE COTIZO GALON DISOLVENTE DE TRAFICO)	38.14	0.00	32.95	45.00	216.00
7	287.300	NIU	00000000	GALONES DE DISOLVENTE DE PINTURA WORSAL THINER	47.46	0.00	2454.22	56.00	16088.80
8	28.970	NIU	00000000	GALONES DE PINTURA ESMALTE SINTETICO ANYPSA	42.80	0.00	223.17	50.50	1462.99
9	24.540	NIU	00000000	GALONES DE PINTURA ESMALTE VERDE ANYPSA	36.02	0.00	159.09	42.50	1042.95
10	18.240	NIU	00000000	PINTURA ANTICORROSIVA ANYPSA	52.54	0.00	172.51	62.00	1130.88
11	10.380	NIU	00000000	IMPRIMANTE ASFALTICO MODIFICADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	4700.000	NIU	00000000	GALONES DE IMPRIMANTE APLICACION ELASTOMERICO	0.00	0.00	0.07	0.00	0.47
13	1032.270	NIU	00000000	GALONES DE PINTURA TRAFICO	77.97	0.00	14486.77	92.00	94968.84
14	28013.290	NIU	00000000	HUACHA PLANA DE 5/8	0.00	0.00	0.43	0.00	2.80
15	594.000	NIU	00000000	PLANCHAS DE TECNOPORT DE T'X 4' X 8'	0.00	0.00	0.01	0.00	0.06
16	295.000	NIU	00000000	POSTE DE CONCRETO DE SEÑALIZACION	28.81	0.00	1530.00	34.00	10030.00
17	3109.950	NIU	00000000	METROS DE TUBO GALVANIZADO DE 4"	0.00	0.00	0.05	0.00	0.31
18	1573.240	NIU	00000000	METROS DE TUBO DE FIERRO NEGRO DE 3" STD	0.00	0.00	0.02	0.00	0.16
19	1245.680	NIU	00000000	METROS DE TUBO DE FIERRO NEGRO DE 2" STD	0.00	0.00	0.02	0.00	0.12
20	3578.930	NIU	00000000	TUBERIA DE PVC SAP DE 3" KIMPLAST	46.61	0.00	30026.621	55.00	196841.15

SON: QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO OCHENTA Y TRES CON 29/100

SOLES

### OBSERVACIONES:

BCP - CUENTA CORRIENTE SOLES  
CTA: 1912677119004  
CCI: 00219100267711900453

BBVA - CUENTA CORRIENTE SOLES  
CTA: 0011-0566-7601000147-67  
CCI: 011-566-000100014767-76



OP. GRAVADAS: S/ 0.00  
OP. EXONERADAS: S/ 0.00  
OP. INAFECTAS: S/ 0.00  
OP. GRATUITAS: S/ 0.00  
SUB TOTAL: S/ 456087.53  
DESCUENTOS TOTAL: S/ 0.00  
IGV 18%: S/ 82095.76  
ICBPER: S/ 0.00

TOTAL: S/538183.29

USUARIO: obrassac-admin

SmartClic™

Comprobante emitido a través de [www.smartclic.pe](http://www.smartclic.pe)

INGENIERO CAROL  
Ingeniero  
CIP N°



CONTÁCTANOS  
Cel: 992591362 / 947167962  
Email: [gerencia@obrasferretero.com](mailto:gerencia@obrasferretero.com) /  
[cotizaciones@obrasferretero.com](mailto:cotizaciones@obrasferretero.com)  
Web: [www.obrasferretero.com](http://www.obrasferretero.com)

RUC 20604357234

COTIZACIÓN

CT02-00007252

## OBRAS FERRETERO INDUSTRIALES S.A.C.

AV. GUILLERMO DANSEY NRO. 481 INT. 175 URB. LIMA INDUSTRIAL LIMA - LIMA - LIMA

EMISOR: OBRAS FERRETERO INDUSTRIALES S.A.C.  
RUC: 20604357234  
EMAIL:  
TELÉFONO: 947167962-

CLIENTE: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
RUC:  
EMAIL:  
TELÉFONO:

### DATOS DE LA COTIZACIÓN

FECHA DE EMISIÓN: 17/08/2024

VALIDEZ DE OFERTA: 1 día

ORDEN DE COMPRA:

CONDICIÓN DE PAGO: CONTADO  
MONEDA: SOLES

Nº	CANT.	UD.	CODIGO	DESCRIPCIÓN	V.UNIT.	DESC.	IGV.	P.UNIT.	TOTAL
1	124.890	NIU	00000000	BOLAS DE YESO DE 28 KG - SE COTIZO YESO PARA CERAMICA DE 20KG (SI DESEAN YESO DE CONSTRUCCION HAY POR BOLSA DE 16KG A 9 SOLES CADA UNA) BUSCAR EN INTERNET	16.95	0.00	381.02	20.00	2497.80
2	1.790	NIU	00000000	GALONES DETHINNER	21.19	0.00	6.83	25.00	44.75
3	13.670	NIU	00000000	METROS DE CORDEL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	51000.000	NIU	00000000	BARRENO DE 5"X 1/8"	0.00	0.00	0.78	0.00	5.10
5	18.740	NIU	00000000	GALONES DE PEGAMENTO EPOXICO CHEMA EPOX ADHESIVO 32	254.24	0.00	857.59	300.00	5622.00
6	1543.050	NIU	00000000	GALONES DE DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO CAI (SE COTIZO CHEMA ALQUITRAN)	122.88	0.00	34130.17	145.00	23742.25
7	120.100	NIU	00000000	GALONES DE DESMOLDANTE PARA MADERA - TRIPLAY CHEMA EXTRA	122.88	0.00	2656.45	145.00	17414.50
8	4684.080	NIU	00000000	TACHAS DELINEADORAS BIDIRECCIONALES COLOR AMARILLO O ROJO CON BLANCO	6.78	0.00	5716.17	8.00	37472.64
9	438.100	NIU	00000000	KILOS DE MASILLA PLASTICA BITUMINOSA IGAS NEGRO	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04
10	4715.000	NIU	00000000	TUBOS DE SELLANTE ESTATOMERICO POLIURETANO SIKAFLEX 11FC	23.73	0.00	20138.64	28.00	32020.00
11	12.270	NIU	00000000	LATAS DE PEGAMENTO PARA PVC DORADO SE COTIZO POR GALON OATEY	135.59	0.00	299.47	160.00	1963.20
12	62.400	NIU	00000000	KILOS DE SOLDADURA CELLOCORD X 1/8 OERLIKON	13.56	0.00	152.30	16.00	998.40
13	2323.190	NIU	00000000	KILOS DE SOLDADURA CELLOCORD X 3/16" OERLIKON	0.00	0.00	0.04	0.00	0.23
14	55.920	NIU	00000000	CINTA DE SEÑALIZACION AMARILLA	22.88	0.00	230.31	27.00	1509.84
15	17.490	NIU	00000000	WINCHA METALICA DE 5M	12.29	0.00	38.69	14.50	253.61
16	7.490	NIU	00000000	WINCHA DE FIBRA DE VIDRIO DE 50M	61.44	0.00	82.83	72.50	543.03
17	1.600	NIU	00000000	GALONES DE COLA SINTETICA TEKNO	32.20	0.00	9.27	38.00	60.80
18	1989.900	NIU	00000000	M2 DE TECNOPOR DE 3/4"	0.00	0.00	0.03	0.00	0.20
19	3500.000	NIU	00000000	PLANCHAS DE TECNOPORT DE 1"X 4 X 8"	0.00	0.00	0.05	0.00	0.35
20	2089.050	NIU	00000000	METROS DE MATERIAL DE RESPALDO PARA SELLADORES BACKER ROD DE 3/4	5.08	0.00	1912.01	6.00	12534.30

SON: CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 4/100 SOLES

### OBSERVACIONES:

BCP - CUENTA CORRIENTE SOLES  
CTA: 1912677119004  
CCI: 00219100267711900453

BBVA - CUENTA CORRIENTE SOLES  
CTA: 0011-0566-7601000147-67  
CCI: 011-566-000100014767-76



OP. GRAVADAS: S/ 370070.37  
OP. EXONERADAS: S/ 0.00  
OP. INAFECTAS: S/ 0.00  
OP. GRATUITAS: S/ 0.00  
SUB TOTAL: S/ 370070.37  
DESCUENTOS TOTAL: S/ 0.00  
IGV 18%: S/ 66612.67  
ICBPER: S/ 0.00

**TOTAL: S/436683.04**

USUARIO: obrassac-admin

MERCEDES CAROL QUISPE SAITO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



CONTÁCTANOS  
Cel: 992591362 / 947167962  
Email: [gerencia@obrasferretero.com](mailto:gerencia@obrasferretero.com) /  
[cotizaciones@obrasferretero.com](mailto:cotizaciones@obrasferretero.com)  
Web: [www.obrasferretero.com](http://www.obrasferretero.com)

RUC 20604357234

COTIZACIÓN

CT02-00007250

## OBRAS FERRETERO INDUSTRIALES S.A.C.

AV. GUILLERMO DANSEY NRO. 481 INT. 175 URB. LIMA INDUSTRIAL LIMA - LIMA - LIMA

EMISOR: OBRAS FERRETERO INDUSTRIALES S.A.C.  
RUC: 20604357234  
EMAIL:  
TELÉFONO: 947167962-

CLIENTE: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
RUC:  
EMAIL:  
TELÉFONO:

### DATOS DE LA COTIZACIÓN

FECHA DE EMISIÓN: 17/08/2024  
VALIDEZ DE OFERTA: 30 día  
ORDEN DE COMPRA:

CONDICIÓN DE PAGO: CONTADO  
MONEDA: SOLES

Nº	CANT.	UD.	CODIGO	DESCRIPCION	V.UNIT.	DESC.	IGV.	P.UNIT.	TOTAL
1	48604.370	NIU	00000000	KILOS DE ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #16	3.22	0.00	28174.06	3.80	84696.61
2	8672.210	NIU	00000000	KILOS DE ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #8	3.22	0.00	5026.94	3.80	32954.40
3	576.480	NIU	00000000	KILOS DE ALAMBRE NEGRO #8	3.22	0.00	334.16	3.80	2190.62
4	24.980	NIU	00000000	KILOS DE CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	3.22	0.00	14.48	3.80	94.92
5	2500.000	NIU	00000000	KILOS DE CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	3.22	0.00	1449.15	3.80	9500.00
6	233.300	NIU	00000000	KILOS DE CLAVOS	3.22	0.00	135.23	3.80	886.54
7	6172.210	NIU	00000000	KILOS DE CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" Y 4"	3.22	0.00	3577.79	3.80	23454.40
8	28013.290	NIU	00000000	PERNO PASANTE FIERRO GALVANIZADO DE 5/8 X 1 1/4" (SE COTIZO DE 5/8 X 1 1/2" GALVANIZADO CON TUERCA)	2.54	0.00	12819.64	3.00	84039.87
9	3.600	NIU	00000000	KILOS DE CLAVO PARA CALAMINA (SE COTIZO DE 2 1/2 CON JEJE)	11.02	0.00	7.14	13.00	46.80
10	534.440	NIU	00000000	KILOS PARA MADERA	3.22	0.00	309.79	3.80	2030.87
11	1536.000	NIU	00000000	PERNOS DE 3/4X18 CON TUERCA + ARANDELA (SE COTIZO DE 3/4X20")	19.49	0.00	5369.02	23.00	35328.00
12	1614.300	NIU	00000000	PERNO DE 5/8 X 8"	10.08	0.00	2930.36	11.90	19210.17
13	1026131.5	NIU	J 00000000	KILOS DE ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/cm2 GRADO 60	0.00	0.00	15.65	0.00	102.61
14	14.920	NIU	00000000	KILOS DE ACERO ESTRUCTURAL GRADO 36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	377.850	NIU	00000000	JUEGOS DE LAMINA REFLECTIVA ALTA INTENSIDAD	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04
16	2000.000	NIU	00000000	METROS DE JUNTA WATER STOP DE 6"	15.21	0.00	5476.27	17.95	35900.00
17	150000.000	NIU	00000000	METROS DE MECHA NARANJA	0.00	0.00	2.29	0.00	15.00
18	150000.000	NIU	00000000	FULMINANTE	1.10	0.00	29745.76	1.30	95000.00
19	4000.000	NIU	00000000	GALONES DE CURADOR LIQUIDO DE MEMBRANA CHEMA	25.42	0.00	18305.08	30.00	20000.00
20	34.180	NIU	00000000	BOLSAS DE YESO DE 25KG - SE COTIZO YESO PARA CERAMICA DE 20KG (SI DESEAN YESO DE CONSTRUCCION HAY POR BOLSA DE 16KG A 9 SOLES CADA UNA) BUSCAR EN INTERNET	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**SON: SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA CON 86/100 SOLES**

### OBSERVACIONES:

BCP - CUENTA CORRIENTE SOLES  
CTA:1912677119004  
CCI: 00219100267711900453

BBVA - CUENTA CORRIENTE SOLES  
CTA: 0011-0566-7601000147-67  
CCI: 011-566-000100014767-76



OP. GRAVADAS: S/ 631738.02  
OP. EXONERADAS: S/ 0.00  
OP. INAFECTAS: S/ 0.00  
OP. GRATUITAS: S/ 0.00  
SUB TOTAL: S/ 631738.02  
DESCUENTOS TOTAL: S/ 0.00  
IGV 18%: S/ 113712.84  
ICBPER: S/ 0.00

**TOTAL: S/745450.86**

USUARIO: obrassac-admin

SmartClic™  
Comprobante emitido a través de [www.smartclic.pe](http://www.smartclic.pe)

Modelo: CANTO QUISPE GALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

000604



RUC: 20608215949

## COTIZACIÓN No.000 48TJ/17

Chosica, 21 de Agosto del 2024

Señores:

## GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

Atención:

Por medio de la presente, les hacemos llegar nuestro cordial saludo, y a la vez hacer de su conocimiento de nuestra Cotización para la venta de Cemento, solicitada por ustedes que a continuación detallo:

Descripción	Cant.	Precio Unit. S/	Valor Total S/
Cemento Portland Tipo I bis.	1 bis.	29.00.	29.00.
Cemento Portland tipo I TN (Big Bags)	1 TN	1 TN	650.00

## Términos y condición de servicio:

- a).- Valores Expresados en Soles
- b)       .- Valores Incluyen IGV
- c).- Forma de Pago: contado

Además; contamos con Seguro de Responsabilidad Civil, Control Satelital GPS y nuestros conductores con SCTR, pensión y Essalud.

Sin otro particular y esperando brindarles nuestro servicio, nos despedimos de ustedes.

TRANSPORTES JUSAT SRL

Justino Aguado Gutierrez  
Gerente

- Con anticipación de 24 horas, para poder servirlos mejor

[Escriba texto]

MÓNICA GALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174





## LISTA DE PRECIOS DE COMBUSTIBLES CON IMPUESTOS

LISTA COMB-34-2024  
VIGENCIA A PARTIR DEL 01.07.2024

PRECIOS CON IMPUESTOS NO INCLUYEN DESCUENTOS Y FISE

								SOLES/GLN	
PLANTAS	GLP-G SOLES/KG	GASOLINA PREMIUM	GASOLINA REGULAR	GASOLINA 84	DIESEL B5 UV	DIESEL B5	PETROLEO INDUSTRIAL N° 6	PETROLEO INDUSTRIAL 500	
TALARA	2.8320	17.9351	14.2355				13.8060		
PIURA		18.1390	14.4394						
ETEN			14.6943						
SALAVERRY		18.2282	14.6561						
CHIMBOTE			14.7070				14.1187	13.9653	
SUPE		17.7821	14.3247						
CALLAO	2.9972	17.6547	14.0061						
CONCHAN		17.6419	13.9934				13.5346	13.3576	
C. DE PASCO			15.0639		14.7028	17.1808			
PISCO		18.0243	14.4012						
MOLLEND		18.4576	14.8090					13.9771	
JULIACA			15.5736						
CUSCO			15.7903						
ILO		18.5914							
EL MILAGRO			14.6816						
TARAPOTO			14.8090		14.4609	17.4109			

IMPUESTOS APLICADOS A ESTAS PLANTAS

RODAJE % (*)		8%	8%	8%					
ISC (Soles/Galón) (**)		1.1700	1.2100	1.2700	1.7000	1.7000	0.9200	1.0000	
IGV %	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	

### LEY DE PROMOCION DE LA INVERSION EN LA AMAZONIA - N° 27037

PLANTAS		GASOLINA PREMIUM	GASOLINA REGULAR	GASOLINA 84 SP	DIESEL B5 UV	DIESEL B5	PETROLEO INDUSTRIAL N° 6	
YURIMAGUAS				10.9620	11.3000	13.3700		
IQUITOS			12.0420	10.9782	11.0000	12.9500	11.9600	
PUCALLPA			11.7288		11.0200	12.9400		
PTO. MALDONADO		16.8480	13.7592					

IMPUESTOS APLICADOS A ESTAS PLANTAS

RODAJE % (*)		8%	8%	8%				
--------------	--	----	----	----	--	--	--	--

GERENCIA CORPORATIVA PLANEAMIENTO Y GESTIÓN

LISTA COMB-33-2024  
VIGENCIA A PARTIR DEL 28.06.2024

(\*) El Impuesto del rodaje se aplica sobre el valor de venta de las gasolinas sin incluir el ISC y el IGV.

(\*\*) Impuesto Selectivo al Consumo en aplicación del D.S. N° 094-2018-EF del 09.05.2018.



*[Signature]*  
INGENIERA CIVIL  
CIP N° 312174



## LISTA DE PRECIOS DE COMBUSTIBLES CON IMPUESTOS

### ADDENDUM N° 1

LISTA COMB-34-2024

VIGENCIA A PARTIR DEL 01.07.2024

PRECIOS CON IMPUESTOS NO INCLUYEN DESCUENTOS Y FISE

	DIESEL B5 UV S-50	DIESEL B5 S-50	GASOIL PREMIUM	GASOIL REGULAR
PLANTAS				
TALARA	14.0420	17.1690	17.6712	16.4577
PIURA	14.2426	17.3696	17.8751	16.5724
ETEN	14.3370	17.4640		16.8528
SALAVERRY	14.3606	17.4876	17.9388	16.7890
CHIMBOTE	14.2308	17.4522		16.8782
SUPE	14.1010	17.3224	17.5183	16.4959
CALLAO	14.0420	17.1690	17.3908	16.2156
CONCHAN	14.0420	17.1690	17.3908	16.2156
C. DE PASCO				17.1968
PISCO	14.2780	17.5230	17.6967	16.5596
MOLLEND	14.5966	17.8416	18.1682	16.9929
JULIACA	14.9152	18.3254		17.7576
CUSCO	14.8562	18.4316		17.9742
ILO	14.6438	18.0186	18.2574	
EL MILAGRO	14.3724	17.8888		16.8400
TARAPOTO	14.5671	18.2841		

### IMPUESTOS APLICADOS A ESTAS PLANTAS

RODAJE %			8%	8%
I S C (Soles/Galón) *	1.49	1.49	1.13	1.16
I G V %	18%	18%	18%	18%

### LEY DE PROMOCION DE LA INVERSION EN LA AMAZONIA - N° 27037

	DIESEL B5 UV S-50	DIESEL B5 S-50
PLANTAS		
YURIMAGUAS		
IQUITOS		
PUCALLPA		
PTO. MALDONADO	12.4600	15.1700

(\*) Impuesto Selectivo al Consumo en aplicación del D.S. N° 094-2018-EF del 08.05.2018.



**MEDIEL G. QUIJPE SALAS**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 112174



## LISTA DE PRECIOS DE COMBUSTIBLES CON IMPUESTOS

### ADDENDUM N° 2

PRECIOS CON IMPUESTOS NO INCLUYEN DESCUENTOS Y FISE  
COMBUSTIBLES ELÉCTRICOS

LISTA COMB-34-2024  
VIGENCIA A PARTIR DEL 01.07.2024

	DIESEL B5 G. E.	DIESEL B5 S-50 G. E.	PETRÓLEO INDUSTRIAL 6 G. E.
PLANTAS			
TALARA	16.2958	17.1690	10.7970
PIURA	16.4964	17.3696	
ETEN	16.5908	17.4640	10.8442
SALAVERRY	16.6144	17.4876	10.8796
CHIMBOTE	16.5790	17.4522	
SUPE	16.5082	17.3224	10.7852
CALLAO	16.2958	17.1690	10.6908
CONCHAN	16.2958	17.1690	10.6672
C. DE PASCO	17.1808		
PISCO	16.7088	17.5230	
MOLLEND		17.8416	10.8560
JULIACA		18.3254	
CUSCO		18.4316	
ILO	17.1454	18.0186	10.8678
EL MILAGRO		17.8888	11.1156
TARAPOTO	17.4109	18.2841	

#### IMPUESTOS APLICADOS A ESTAS PLANTAS

RODAJE %			
I S C (Soles/Galón) *	1.70	1.49	0.92
I G V %	18%	18%	18%

#### LEY DE PROMOCION DE LA INVERSION EN LA AMAZONIA - N° 27037

#### NO HAY IMPUESTOS APLICABLES A ESTAS PLANTAS

	DIESEL B5 G. E.	DIESEL B5 S-50 G. E.	PETRÓLEO INDUSTRIAL 6 G. E.
PLANTAS			
YURIMAGUAS	13.3700		9.0400
IQUITOS	12.9500		9.0600
PUCALLPA	12.9400		
PTO. MALDONADO		15.1700	

NOTA: De acuerdo al D.U. N° 005-2012 del 22.02.2012, el Precio de Lista del Petróleo Industrial 6 para las Generadoras Eléctricas, será aplicado el Sistema Aislado.  
Asimismo en aplicación de la Resolución OSINERGMIN N° 010-2012-OS/GART del 22.02.2012, el precio de lista del Diesel B5 GE corresponde al Sistema Aislado.

Con Oficio N° 0024-2016-GART del 11 de enero del 2016, OSINERGMIN solicita la publicación de los precios en diversas Plantas de Venta para la fijación de las tarifas eléctricas (precios en barra), según Ley N° 28832.

Cabe precisar que el Diesel B5 GE SEA sólo se comercializa en Callao, Conchán e Iquitos; el Diesel B5 S-50 GE SEA sólo se comercializa en Callao, Conchán y Mollendo, y el Petróleo Industrial N°6 GE SEA desde Talara, Salaverry, Callao, Conchán, Mollendo, Ilo, El Milagro, Yurimaguas e Iquitos.



MEDELY GUZMÁN GUÍSPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



LISTA DE PRECIOS DE ASFALTOS

LISTA N°: ASFA-05-2024  
VIGENTE DESDE: 18-Oct-24

PRECIOS EX - PLANTA CONCHAN

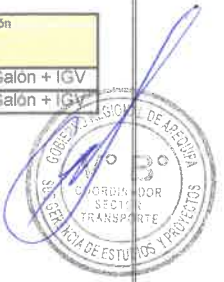
Despachos	Cemento Asfáltico - Sólido de Pavimentación PEN 10/20 Código: 61	Cemento Asfáltico - Sólido de Pavimentación PEN 20/30 Código: 62	Cemento Asfáltico - Sólido de Pavimentación PEN 40/50 AL 120/150 (*) Código: 63, 64, 65, 66 y 67
Carros Cisterna	13.39 Soles/Galón + IGV	13.39 Soles/Galón + IGV	13.10 Soles/Galón + IGV
Cilindro (55 galones)	13.45 Soles/Galón + IGV	13.45 Soles/Galón + IGV	13.15 Soles/Galón + IGV

Despachos	Asfalto Líquido de Pavimentación RC-70 Código: 59	Asfalto Líquido de Pavimentación RC-250 Código: 60	Asfalto Líquido de Pavimentación MC-30 Código: 57
Carros Cisterna	13.78 Soles/Galón + IGV	13.83 Soles/Galón + IGV	14.74 Soles/Galón + IGV
Cilindro (55 galones)	13.83 Soles/Galón + IGV	13.88 Soles/Galón + IGV	14.79 Soles/Galón + IGV

Despachos	Asfalto Líquido de Pavimentación MC-70 Código: 58
Carros Cisterna	14.61 Soles/Galón + IGV
Cilindro (55 galones)	14.66 Soles/Galón + IGV

(\*) Sólo está disponible en Terminal Conchán.

ANULA LISTA: ASFA-04-2024  
DE FECHA: 12.07.2024



GUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



COTIZACION N° 117-2023

Fecha

7/10/2024

Señores GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

Dirección

Atención **LOGISTICA**

Referen. PRECIO EN ALMACÉN LIMA

Fax

REF. COT.

Forma de pago

**FACTURA 15 DÍAS**

Tiempo de entrega **15 DÍAS CALENDARIOS**

Moneda **Soles**

Depositar: **BCP 215-9844013-0-90**

Por medio de la presente, nos es grato hacerle llegar nuestra mejor proforma:

CANT.	UND.	DESCRIPCION	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	96.00	UND. GAVION TIPO CAJA 1.0X1.0X5.0M COMISUR	385.00	36960.00
2	48.00	UND. GAVION TIPO CAJA 1.0X1.5X5.0M COMISUR	-524.00	25152.00
3	24.00	UND. GAVION TIPO COLCHON 0.3X2.0X5.0M COMISUR	615.00	14760.00
		(***) PLAZO DE ENTREGA: 15 DÍAS CALENDARIOS		
		OFERTA 15 DÍAS		76872.00
		Sub-Total	18%	<b>PRECIO Total</b>
		S/, 65,145.76	S/, 11726.24 S/, 76,872.00	

Precio UNITARIO incluye Impuestos DEL 18%

DEPOSITAR. CUENTA CORRIENTE SOLES BCP: 215-9844013-0-90

A NOMBRE DE: COMERCIO INDUSTRIAL DEL SUR E.I.R.L.

Cualquier consulta comunicarse con ELIZABETH RODRIGUEZ

al celular 919722589, escribirnos a nuestro correo: [comercio.industrialsur@gmail.com](mailto:comercio.industrialsur@gmail.com)

LUGAR DE ENTREGA: ALMACEN DE LIMA

RNP: VIGENTE EN BIENES

Atentamente,

**COMISUR**  
ELIZABETH RODRIGUEZ P.  
GERENTE GENERAL



Planta y Almacén de Producción: Lurin - Lima - Lima

Oficina Arequipa: Calle Malecón Solezzi N° 111 - Mariano Melgar - Arequipa - Arequipa

Dirección Fiscal: P.J. Juan Pablo II Mz. E Lt. 4 Cayma - Arequipa - Arequipa

Cel. 919722589 Web: [www.comisur.com](http://www.comisur.com) e-mail: [ventas@comisur.com](mailto:ventas@comisur.com) [comercio.industrialsur@gmail.com](mailto:comercio.industrialsur@gmail.com)

MERCEDES DEL GUIESPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 352174

000593

**TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A.**

Av. Angamos Este N° 1805 Int. 2 (Oficina 2)  
Lima - Lima - Surquillo.  
Ruc: 20112273922



FECHA: miércoles, 4 de Setiembre 2024

SEÑOR(RES): GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
RUC: 20486021692  
PROYECTO:

COTIZACION: 680000004  
SUCURSAL : AREQUIPA

EJECUTIVO: PEREZ RUPAY, EDSON ELEODORO  
RPC: 999168459  
E MAIL: [eperezru@sodimac.com.pe](mailto:eperezru@sodimac.com.pe)

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UM	CANT	PRECIO C/IGV	PRECIO S/IGV	TOTAL S/IGV	MARCA	OBSERVACION
1	211206	CEMENTO ANDINO TI UE	CU	12397	28.5	24.15	299,419.07	-	-
2	2225514	ALAMBRE RECOCIDO B 10	CU	61	400	338.98	20,677.97	-	-
3	2217910	YESO D/OBRA 18KG P/C	CU	13	18.9	16.02	208.22	-	-
4	2226405	ALAMBRE RECOCIDO 16 1	CU	121	400	338.98	41,016.95	-	-
5	211230	BARRA ACERO 1/2 AA	CU	1	39.5	33.47	33.47	ACEROS AREQUIPA	-
6	31909	PLANCHA TECNOPOR 1'X	CU	250	21.9	18.56	4,639.83	INDUPOL	-
7	514829	ESMALTE PATO BLANCO	CU	2	49.9	42.29	84.58	CPPQ	-
8	249938X	THINNER ACRILICO KAR	CU	1	17.9	15.17	15.17	-	-
9	120189	CLAVO ALBANIL X 30KG	CU	5	119	100.85	504.24	PRODAC	-
10	2335867	CEMENTO ANDINO TV	CU	100	30.3	25.68	2,567.80	-	-
11	2240327	TRIP FENOLICO 18MM 4	CU	6190	148.9	126.19	781,094.07	-	-
12	120154	CLAVO ALBANIL X 30KG	CU	24	119	100.85	2,420.34	PRODAC	-
13	1191071	PINT TRAFICO KARSON	CU	1595	96.5	81.78	130,438.56	GOLDFISH	-
14	1049712	IMPERME ALQUITRAN CH	CU	4	334	283.05	1,132.20	CHEMA	-
15	2369168	OCRE 1KG DEL TOPEX N	CU	100	32.9	27.88	2,788.14	-	-
16	4093070	LIJA DE FIERRO ABRAC	CU	8	2.9	2.46	19.66	-	-
17	507350	ZINCROMATO GL.	CU	3	69.9	59.24	177.71	ANYPSA	-
18	411698	PEGAMENTO PVC 32 OZ	CU	40	92.9	78.73	3,149.15	OATEY	-
19	126009X	SOLD. PUNTO AZUL 1/8	CU	10	385	326.27	3,262.71	-	-
20	35161X	DRIZA DE 1/8 - 3.2MM	CU	1	26.9	22.80	22.80	-	-
21	1196154	DISOLVENTE TRAFICO T	CU	501	43.5	36.86	18,469.07	CHEMIFABRICK	-
22	1265598	TIERRA DE CHACRA 30	CU	800	7.9	6.69	5,355.93	-	-
23	2022532	BERMUDA BLACK JACK X	CU	25	87.9	74.49	1,862.29	HORTUS	-
24	1618490	SET 18 HERRAMIE HOG	CU	1	32.9	27.88	27.88	REDLINE	-
25	2183706	VIBRADOR CONCRETO 5	CU	1	1599	1,355.08	1,355.08	-	-
26	2028921	COMPACTADORMOTOR 7 H	CU	1	1400	1,186.44	1,186.44	-	-
27	3752259	COMPRESORA 5HP 80GL	CU	1	6158.9	5,219.41	5,219.41	-	-
28	2706709	CIZALLA 24P REDLINE	CU	1	173.9	147.37	147.37	-	-
29	1551523	TROMPO MEZCLADO 1.14	CU	1	1618.9	1,371.95	1,371.95	BAUKER	-



*[Signature]*  
M. C. A. CLAYTON SALAS  
Ingeniero Civil  
CIP N° 912174

000597

30	2396548	MOTOBYAMAHA YP30C 3	CU	1	2001.9	1,696.53	1,696.53
						SUB TOTAL	S/. 1,330,364.58
						IGV 18%	S/. 239,465.62
						TOTAL GRAL	S/. 1,569,830.20

**OBSERVACIONES:**

\*El precio total incluye el IGV.

\*Cotización válida hasta el día siguiente de su emisión y en la tienda donde fue emitida, excepto materiales de construcción, acero y maderas, en cuyo caso es válida sólo por el día de su emisión.

\* Los precios podrían variar dentro del mismo día conforme a cambios en el mercado

\*Los productos a pedido no están sujetos a cambio o devolución

\*Su compra no podrá ser almacenada por más de CINCO días, pasados éstos se cobrará servicio de almacenaje semanal equivalente al 10% del valor de la compra, a partir del primer día.

\*La presente cotización no asegura stock o disponibilidad del producto, debiendo confirmarse el mismo en el módulo de Venta Empresas antes de realizar la facturación

\*El despacho normal se realizará dentro de las 48 horas siguientes a la facturación y pagado el servicio en caja en un horario de entrega de 9:00 a 21:00 horas

\*Presente cotización no incluye el costo del transporte \* Zona de precio : HUANCAYO

\*De ser aceptada la Cotización, sírvase enviarnos su Orden de Compra a nombre de Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A RUC N° 20112273922



  
MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174



COTIZACION N° 221 - 2024

ECSIM S.A.C. VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION  
Y AGREGADOS EN GENERAL

000596

RUC: 20568895828

Calle Real N°415 Chilca - Huancayo - Junin

Correo: ecsimsac@gmail.com

cel:964939304

FECHA: 02/09/2024

SEÑORES: GOBIERNO REGIONAL DE JUNIN

RUC: 20486021692

DIRECCION: JR. LORETO NRO. 363 (2DO PISO) - HUANCAYO - JUNIN

ATTE:

EMAIL:

TELEFONO:

N°	DESCRIPCIÓN	U.M	CANTIDAD	P.UNITARIO	P.TOTAL
1	ARENA GRUESA	M3	1.00	S/ 64.00	S/ 64.00
2	ARENA FINA	M3	1.00	S/ 88.00	S/ 88.00
3	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	M3	1.00	S/ 77.00	S/ 77.00
4	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	M3	1.00	S/ 77.00	S/ 77.00
5	PIEDRA GRANDE 6"	M3	1.00	S/ 73.00	S/ 73.00
6	PIEDRA GRANDE 4"	M3	1.00	S/ 73.00	S/ 73.00
PRECIO TOTAL INCLUIDO IGV				<b>TOTAL</b>	<b>S/ 452.00</b>

## CONDICIONES DE SERVICIO:

FORMA DE PAGO: CREDITO

PLAZO DE ENTREGA: DE ACUERDO AL CRONOGRAMA

LUGAR DE ENTREGA: EN ALMACEN DE OBRA

VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 DIAS CALENDARIO.

## N° DE CUENTA CORRIENTE SOLES

BANCO BBVA CONTINENTAL: 0011-0014-88-0100007742

BCP : 355-2342712-0-14

Si usted tiene alguna pregunta sobre esta cotización, por favor, póngase en contacto con nosotros  
[JEFRIN MARLON SILVA MURILLO, CEL.961738321, ecsimsac@gmail.com]

**ECSIM S.A.C.**  
*Jefrin M. Silva Murillo*  
GERENTE

*[Signature]*  
INGENIERO CIVIL  
C.O.P. N° 242174



## Datos del cliente

RUC:	20498390570	Local:	Arequipa
Nombre/Razón social:	GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA	Vendedor:	Asistentes Arequipa
Teléfono:	902747266	Forma de pago:	Efectivo
DNI de encargado:	20	Válida desde:	17/09/2024
Persona encargada:	0	Válida hasta:	17/09/2024

Despacho: 1 RT: AREQUIPA (526) Fecha de entrega: 18/09/2024

Item	SKU	Descripción	Cant.	P. Unit.	Venta	Dcto. Total	Total
1	15510	SENAL DE ENTRADA	1	5.70	5.70	0.28	5.42
2	22297	PINTURA P/TRAFFICO AMARILLO 1/4 GL	1	30.50	30.50	1.52	28.98
3	154970	TECHO TR-4ALUZINC ROJO 0.28MM 3.60*1.10M PRECOR BR	1	74.00	74.00	3.70	70.30
4	30116	VIBRADOR 5.5HP MVDR-4 MASALTA	1	1,299.00	1,299.00	123.40	1,175.60
5	22322	CERROJO DE ALUMINIO 3	1	8.10	8.10	0.41	7.69
6	85932	CAMISA OXFORD M/LARGA C/CELESTE T/M	1	54.30	54.30	2.72	51.58
7	15509	SENAL DE SALIDAC/BASE 20X30CM	1	6.50	6.50	0.32	6.18
8	13610	CLAVO ALBANIL C/C 2 1/2 X10 - 30KG.	1	59.90	59.90	2.99	56.91
9	64199	KIT AUPOPOXI 210 BASE ZINCROMATO	1	258.00	258.00	12.90	245.10
10	25431	CLAVO CALAMINERO ESPIRALADO 2 1/2 X 500 GR	1	11.40	11.40	0.57	10.83
11	15558	TUBO 1 1/2 *5M AGUA FRIA C/ROSCA NICOLL	1	59.60	59.60	2.98	56.62
12	13611	CLAVO ALBANIL C/C 3 X 9 - 30KG.	1	59.90	59.90	2.99	56.91
13	49279	CASCO JOCKEY D/4 PUNTAS C/RACHET BLANCO	1	14.90	14.90	0.74	14.16
14	150964	EXTINTOR PQS ABC 40% 9KG	1	149.90	149.90	7.49	142.41
15	151725	MOTOBOMBA 3 10 HP HP80DI(E) DIESEL WERKEN	1	2,459.00	2,459.00	122.95	2,336.05
16	104799	GUANTE DE CUERO REFORZADO EN U	1	18.90	18.90	0.95	17.95
17	54499	GUANTE NITRILO FORRADO T8 VERDE	1	9.90	9.90	0.49	9.41
18	145013	ALARMA C/INCENDIOS FOTOLUMINISCENTE 20X30CM	1	17.90	17.90	0.89	17.01
19	69159	SIKAFLEX 11FC PLUS BLANCO 600 ML	1	62.70	62.70	0.89	61.81



*[Signature]*  
Ingeniera Civil  
CIP N° 342174

20	11760	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1 1.20X2.40M	1	21.90	21.90	1.09	20.81
21	142285	ESMALTE EPOXIJETBLANCO 1 GL	1	229.00	229.00	11.45	217.55
22	60467	SENAL OBLIGATORIO EPP - OBRAS	1	47.40	47.40	2.37	45.03
23	16862	YESO CONSTRUCCION BOLSA 18KG	1	18.90	18.90	1.51	17.39
24	15513	SENAL DE SALIDA DERECHA C/BASE 20X30CM	1	6.50	6.50	0.32	6.18
25	54869	LENTE DE SEG ANTI EMPANA/RAYADURA L/CLARA	1	5.90	5.90	0.29	5.61
26	12275	MALLA PLASTICA NARANJA 80 GR/M2	1	73.20	73.20	3.66	69.54
27	26804	COMPRESORA 2HP - 24LT POWER FORCE	1	249.00	249.00	12.45	236.55
28	120684	KIT LINTERNA MANOS LIBRES Y MINI LINTERNA MACROTEL	1	27.30	27.30	1.36	25.94
29	129999	CINTA DE SEGURIDAD AMARILLA 2 X 36YD PEGAFAN	1	12.90	12.90	0.64	12.26
30	119812	CHALECO MULTIBOLSILLO NARANJA TALLA L	1	57.50	57.50	2.87	54.63
31	48066	BOTIQUIN 20 X 30 COMPLETO	1	55.90	55.90	2.79	53.11
32	139148	CIZALLA 450MM DEXTER	1	99.90	99.90	4.99	94.91
33	26384	OBRA ARENA GRUESA XM3	1	75.00	75.00	3.75	71.25
34	15515	SENAL DE ENTRADA IZQUIERDA	1	5.70	5.70	0.28	5.42
35	15180	THINNER STANDARD MAX 3.5 LT	1	31.10	31.10	1.55	29.55
36	151519	ESCOBA PRACTI REY	1	12.90	12.90	0.64	12.26
37	30633	ESMALTE SINTETICO PINTOR BLANCO 1 GL	1	57.00	57.00	2.85	54.15
38	94551	MARTILLODEMOLEDOR29.5KG GSH-27VC + CARRY BOSCH	1	7,544.00	7,544.00	2,187.76	5,356.24
39	148973	LOCKER METALICO MK3-04-12 PUERTA PORTACANDADO	1	999.00	999.00	49.95	949.05
40	12027	CANDADO BRONCE TRAVEX 60MM - BLISTER	1	49.90	49.90	2.49	47.41
41	15534	SENAL RIGIDA D/CUIDADO PUERTA LEVADIZA	1	11.40	11.40	0.57	10.83
42	37331	TECHO CALAMINA METALICA 0.22MM 3.60X0.80M	1	30.90	30.90	1.55	29.35
43	60491	SENAL SALIDA D EMERGENCIA FOTOLUMINISCENTE	1	17.90	17.90	0.89	17.01
44	48185	CORTAVIENTO NARANJA	1	16.90	16.90	0.84	16.06
45	15524	SENAL DE EXTINTOR C/BASE 20X30CM	1	6.50	6.50	0.32	6.18
46	12279	CONO 28 NARANJA	1	42.90	42.90	2.15	40.75
47	15519	SENAL ZONA SEGURA C/BASE 20X30CM	1	6.50	6.50	0.32	6.18

000594



MERELY CAROL CHIORE SALAS  
Ingeniero Civil  
CIP N° 312174

48	145020	MANGUERA C/INCENDIOS FOTOLUMINISCENTE 20X30CM	1	17.90	17.90	0.89	17.01
49	145016	RIESGO ELECTRICO FOTOLUMINISCENTE 22 X 15 CM	1	16.30	16.30	0.81	15.49
50	22160	TRIPLAY TIPO LUPUNA BC 6MM 1.22X2.44M SUMEC	1	52.90	52.90	2.64	50.26
51	29970	ACEITE BLINDAX SUPER 20W50 1/4 GAL VISTONY	1	31.50	31.50	1.57	29.93
52	82025	CARTUCHO DE VAPORES ORGANICOS 6001PB1-1 3M	1	49.90	49.90	2.49	47.41
53	15514	SENAL DE SALIDA IZQUIERDA C/BASE 20X30CM	1	6.50	6.50	0.32	6.18
54	142285	ESMALTE EPOXIJETBLANCO 1 GL	1	229.00	229.00	11.45	217.55
55	30718	ALQUITRAN 5 GL CHEMA	1	334.00	334.00	16.70	317.30
56	36970	PLYWOOD MOLDAJE B/CP 18MM 1.22X2.44M SUMEC	1	127.00	127.00	6.35	120.65
57	48205	GUANTE CUERO C/PALMA REFORZADA CUERO LLAMO	1	13.50	13.50	0.67	12.83
58	10603	GUANTE MASTER INDUSTRIAL LARGO	1	16.90	16.90	0.84	16.06
59	11310	BOTA SANITARIA PVC T - 40 NEGRA	1	26.90	26.90	1.34	25.56
60	13604	ALAMBRE ALBANIL RECOCIDO #8 ROLLO 100KG PRODAC	1	490.00	490.00	24.50	465.50
61	13605	ALAMBRE ALBANIL RECOCIDO #16 ROLLO 100KG PRODAC	1	490.00	490.00	24.50	465.50
62	142293	ESMALTE EPOXIJETNEGRO 1 GL	1	229.00	229.00	11.45	217.55
63	23951	RESPIRADOR MEDIA CARA 2VIAS C/FILTROS P/VAPORES 3M	1	149.00	149.00	7.45	141.55
64	20561	FULMI MARRON CAL.22 X100U POWERFUL	1	25.00	25.00	0.00	25.00
65	24135	TAPON DE OIDO CAJA PLASTICA	1	3.90	3.90	0.19	3.71
66	31536	CLAVO C/C 1.1/2 X15-100 GRS	1	2.50	2.50	0.12	2.38
67	15535	SENAL DE PROHIBIDO ESTACIONAR	1	5.70	5.70	0.28	5.42

000593

**Total Neto:** S/ 11,927.59

**I.G.V.:** S/ 2,146.97

**TOTAL:** S/ 14,074.56



Consideraciones: Solo podrás pagar esta cotización hasta la fecha de vigencia indicada en la parte superior. Si lo haces en una fecha posterior, deberás solicitar una nueva cotización. Esta cotización solo puede ser cancelada en las cajas de la tienda en que fue generada y con el medio de pago indicado en este documento, en caso de desees cancelar con otro medio de pago deberás solicitar una nueva cotización. En caso de pérdida o deterioro, podrás solicitar un duplicado en el mismo Módulo de Servicios de la tienda.

Retiro en tienda: El horario de recojo de pedidos es de lunes a domingo de 9 am a 9 pm (\*). Para recoger tu pedido deberás acercarte con tu documento de identidad en original. Solo se entregará el pedido al titular de la compra o a la persona que el titular autorizó para ello. Si no recoges el pedido en la fecha programada, tendrás un plazo adicional de 7 días calendario para el recojo de tu pedido. Transcurrido ese plazo el pedido se anulará y enviaremos una nota de crédito por el importe total a tu correo electrónico.

Los precios especificados en la cotización incluyen IGV y están expresado en Soles (\*\*). Recuerda revisar nuestra política de cambios y devoluciones. Si tienes alguna consulta adicional, no dudes en contactarnos a través de nuestro Call Center a los teléfonos 619-4810.

NEVEL CAROL GUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP Nº 312174

• 000592

**INVERSIONES ARUBA RG S.A.C.**

RUC: 20608913468

PJ. SUCRB NRO. MO BL TAMBO - HUANCAYO - JUNIN

CILBB4BB1313

VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION EN GENERAL

VENTA DE AGREGADOS EN GENERAL, ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA

(DISTRIBUIDORES DE ARTICULOS PARA LA AGRICULTURA, ELECTRICIDAD Y MINERIA FERRETERIA HERRAMIENTAS Y SERVICIOS EN GENERAL)

SEÑORES : GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

10/09/2024

RUC : 20498390576

**PROFORMA N°250**[illegible]

LUGAR DE ENTREGA / PUESTO EN OBRA

FORMA DE PAGO : CREDITO COMERCIAL

**PLAZO: SEGÚN EL CRONOGRAMA DE ENTREGA**

VALIDEZ DE LA PROFORMA: 30 días calendario



Scanned with CamScanner

MEDELV CANOL QUISPE SALAS



# COTIZACIÓN DE MATERIALES AGREGADOS Y MATERIAL DE AFIRMADO.

SEÑORES : GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

REFERENCIA : EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA. COLORADA) - SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+000 A KM.16+150"

FECHA : 12/09/2024

De acuerdo a la Solicitud, presentamos a usted nuestra Cotización en referencia a materiales solicitados para la Obra indicado en Asunto de Referencia, la misma que se detalla en Anexo 1, se ha Elaborado Considerando el Diseño de Mezclas con Resistencia a la Compresión a los 28 días.

CUADRO DE COSTO UNITARIO POR METRO CUBICO(M3), POR ABASTECIMIENTO DE MATERIALES AGREGADOS Y DE AFIRMADO EN CADA PUNTO DE LOS 5 DISTRITOS DE INFLUENCIA.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	ABASTECIMIENTO DE MATERIALES AGREGADOS Y DE AFIRMADO	
			DISTR. SAN JERÓNIMO	
			CANT.	C.U. PUESTO EN OBRA
1	ARENA GRUESA	M3	1482.58	S/ 64.00
2	ARENA FINA	M3	63.91	S/ 87.00
4	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" y 3/4"	M3	1012.23	S/ 79.00
6	PIEDRA GRANDE 4" - 6"	M3	3350.00	S/ 71.00

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA MATERIAL AGREGADO Y DE AFIRMADO

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PIEDRA CHANCADA DE 1/2" A 1"

El material para construcción solicitado debe cumplir los siguientes Ensayos, según normas de ingeniería.  
El material solicitado debe cumplir estrictamente las medidas indicadas.

El proveedor deberá presentar el análisis granulométrico del laboratorio del bien requerido a fin de sustentar los requerimientos técnicos mínimos, el que deberá estar emitida por una empresa acreditada por INDECOPI.

El agregado deberá estar graduado dentro de los límites siguientes:

TAMIZ U.S. STANDAR	DIMENSIÓN DE MALL EN MM	PORCENTAJE DE PESO PASA QUE
2"	50	-
1 1/2"	38	100-100
1"	25	90-100
3/4"	19	40-85
1/2"	13	0-40
3/8"	10	0-15
1/4"	6	0-10



*[Firma manuscrita]*  
**INGENIERO C. GUSTO SALAS**  
 Ingeniero Civil  
 CIP N° 312174

N° 4	4.8	0-5
N° 8	2.4	0-0
N° 200	0.074	0-5

**TAMAÑO MAXIMO:** El tamaño máximo nominal es de  $\frac{1}{2}$ " a  $\frac{3}{4}$ ", textura granular, gradación heterométrica, forma angular, dureza de 39° y un módulo de fineza de 3.55.

- Granulometría del material.
- Determinación de Módulo de fineza del material según normas técnicas de ingeniería.
- Peso unitario del Material.
- Peso específico del material.
- Contenido de Humedad de Material.
- Peso Volumétrico de las partículas finas del Material.
- Variación en el contenido óptimo de Humedad del Proctor Modificado +/- 1-5%; (CBR).

#### ENSAYOS ESPECIALES:

Ensayo de abrasión los ángeles.

Durabilidad con sulfatos.

Sales solubles totales y materia orgánica de los agregados.

Diseño de Mezclas de concreto analizado  $F'c=140\text{kg/cm}^2$ ,  $F'c=210\text{kg/cm}^2$ .

**Nota:** Los análisis y/o ensayos que se desarrollen serán según las normas técnicas vigentes de ingeniería norma E-M, y procedimientos de ASTM y AASHTO.

ÍTEM	UND	CANT.	DETALLE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL BIEN
1	M3	30	PIEDRA CHANCADA DE $\frac{1}{2}$ " - $\frac{3}{4}$ "	El postor presentara la acreditación del certificado de calidad (granulometría), o ensayo de calidad por cada tipo de material de agregados; emitido por una entidad privada o pública, acreditado para otorgar el certificado de calidad vigente, de acuerdo a las especificaciones técnicas.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA ARENA GRUESA

El postor presentara la acreditación del Certificado de Calidad (GRANULOMETRIA), o Ensayo de Calidad por cada tipo de material de agregados; emitido por una entidad privada o pública, acreditado para otorgar el Certificado de Calidad vigente, de acuerdo a las especificaciones técnicas.

La arena gruesa debe estar libre de polvo, de sales o de materia orgánica (raíces, tallos, excrementos, etc.).

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el Contratista deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de un tamiz adyacente y viceversa.

No se aceptarán otro tipo de material de lo que no esté estipulado en la orden de compra.

El agregado deberá estar graduado dentro de los límites siguientes:

Malla		Porcentaje que pasa
9.5 mm	3.8"	100
4.75 mm	No. 4	95 a 100
2.36 mm	No. 8	80 a 100
1.18 mm	No. 16	50 a 85
600 $\mu\text{m}$	No. 30	25 a 60
300 $\mu\text{m}$	No. 50	10 a 30
150 $\mu\text{m}$	No. 100	2 a 10



*[Signature]*  
**CAROL QUISPE SALAS**  
 Ingeniera Civil  
 CIP N° 312174

ITEM	UND	CANTIDAD	DETALLE	ESPECIFICACION TECNICA DEL BIEN
1	M3	30	ARENA GRUESA	El postor presentara la acreditación del Certificado de Calidad (GRANULOMETRIA), o Ensayo de Calidad por cada tipo de material de agregados; emitido por una entidad privada o pública, acreditado para otorgar el Certificado de Calidad vigente, de acuerdo a las especificaciones técnicas.

El postor presentara la acreditación del Certificado de Calidad (GRANULOMETRIA), o Ensayo de Calidad por cada tipo de material de agregados; emitido por una entidad privada o pública, acreditado para otorgar el Certificado de Calidad vigente, de acuerdo a las especificaciones técnicas.

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el Contratista deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de un tamiz adyacente y viceversa.

No se aceptarán otro tipo de material de lo que no esté estipulado en la orden de compra.

Granulometría requerida, Gradación A, según cuadro:

#### Requerimientos Granulométricos para Base Granular

Tamiz	Porcentaje que Pasa en Peso			
	Gradación A	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm (2")	100	100	---	---
25 mm (1")	---	75 - 95	100	100
9.5 mm (3/8")	30 - 65	40 - 75	50 - 85	60 - 100
4.75 mm (Nº4)	25 - 55	30 - 60	35 - 65	50 - 85
2.0 mm (Nº10)	15 - 40	20 - 45	25 - 50	40 - 70
4.25 um (Nº40)	8 - 20	15 - 30	15 - 30	25 - 45
75 um (Nº200)	2 - 8	5 - 15	5 - 15	8 - 15

Fuente: ASTM D 1241

- (1) La curva de gradación "A" deberá emplearse en zonas cuya altitud sea igual o superior a 3000 m.s.n.m.

El material de Base deberá cumplir además con las siguientes características físico-mecánicas y químicas que se indican a continuación:

Valor Relativo de Soporte, CBR (1)	Tráfico Ligero y Medio	Min 80%
	Tráfico Pesado	Min 100%

- (1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.5 mm)

La franja por utilizar será la establecida en los documentos del proyecto o la determinada por el Supervisor.

#### ❖ Agregado grueso

#### Requerimientos Agregado Grueso

Ensayo	Norma MTC	Norma ASTM	Norma AASHTO	Requerimientos Altitud	
				Menor de 3000 msnm	Mayor o igual a 3000 msnm
Partículas con una cara fracturada	MTC E 210	D 5821		80% min.	80% min.
Partículas con dos caras fracturadas	MTC E 210	D 5821		40% min.	50% min.
Abrasion Los Angeles	MTC E 207	C 131	T 96	40% máx.	40% máx.
Partículas Chatas y Alargadas (1)	MTC E 221	D 4791		15% máx.	15% máx.
Salas Solubles Totales	MTC E 219	D 1888		0.5% máx.	0.5% máx.
Perdida con Sulfato de Sodio	MTC E 209	C 88	T 104	--	12% máx.
Perdida con Sulfato de Magnesio	MTC E 209	C 88	T 104	--	18% máx.

- (1) La relación ha emplearse para la determinación es: 1/3 (espesor/longitud)



  
**MEDA CAROL QUISPE SALAS**  
 Ingeniera Civil  
 CIP N° 212174

❖ **Agregado fino****Requerimientos Agregado Fino**

Ensayo	Norma	Requerimientos	
		< 3 000 m.s.n.m.	> 3 000 m.s.n.m.
Índice Plástico	MTC E 111	4% máx	2% máx
Equivalente de arena	MTC E 114	35% mín	45% mín
Sales solubles totales	MTC E 219	0.55% max	0.5% max
Índice de durabilidad	MTC E 214	35% mín	35% mín

❖ **Requisitos de calidad, según cuadro:****Ensayos y Frecuencias**

Material o Producto	Propiedades y Características	Método de Ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de Muestreo
Base Granular	Granulometría	MTC E 204	D 422	T 88	750 m <sup>3</sup>	Cantera
	Límite Líquido	MTC E 110	D 4318	T 89	750 m <sup>3</sup>	Cantera
	Índice de Plasticidad	MTC E 111	D 4318	T 89	750 m <sup>3</sup>	Cantera
	Desgaste Los Angeles	MTC E 207	C 131	T 96	2000 m <sup>3</sup>	Cantera
	Equivalente de Arena	MTC E 114	D 2419	T 176	2000 m <sup>3</sup>	Cantera
	Sales Solubles	MTC E 219	D 1888		2000 m <sup>3</sup>	Cantera
	CBR	MTC E 132	D 1883	T 193	2000 m <sup>3</sup>	Cantera
	Partículas Fracturadas	MTC E 210	D 5821		2000 m <sup>3</sup>	Cantera
	Partículas Chatas y Alargadas	MTC E 221	D 4791		2000 m <sup>3</sup>	Cantera
	Pérdida en Sulfato de Sodio / Magnesio	MTC E 209	C 88	T 104	2000 m <sup>3</sup>	Cantera

❖ **No se aceptarán otro tipo de material de lo que no esté estipulado en la orden de compra.**

De requerirse servicio de bombeo. Este se realizará con una bomba concretora de brazo telescópico o con una bomba estacionaria dependiendo de la complejidad y altura de la estructura. Solo se bombeará concreto premezclado del tipo bombeado (asentamiento de 4" a 6" (Slump)). Será por cuenta y costo de cliente, proporcionar el motero (bolsa de cemento y agua) requerido para cebado de bomba. Nuestro departamento técnico realizará una visita para determinar el tipo de bomba requerido, a su vez verificará los accesos para los equipos.

**ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.**

El concreto será elaborado según lo indicado en especificaciones técnicas en Normas ASTM C-94, NTP 339.14, con agregados de calidad acordes a lo indicado en Norma ASTM C-33.

El concreto será entregado a pie de obra con la calidad requerida por el cliente, siendo el tiempo máximo previsto para su descarga dentro de los 30, minutos siguientes a la llegada de los Mixers en conformidad con la norma ASTM C94 y NTP 339.114. cumplido el plazo mencionado.

Las características de descarga (lugar, cantidad, continuidad y velocidad) son definidas y son responsabilidad del cliente de acuerdo a su proceso constructivo. La totalidad del concreto deberá ser vaciado en obra, en caso de existir excedente el cliente debe asumir el costo traslado y eliminación.



*[Handwritten signature]*  
**INGENIERA CAROL QUISPE SALAS**  
 Ingeniera Civil  
 CP N° 312174



**NOTA:**

- LOS PRECIOS POR METRO CUBICO (M3) SON MÁS IGV.
- PARA LA ENTREGA DEL MATERIAL LA EMPRESA CONTRATANTE TENDRÁ QUE ENVIAR ORDEN DE COMPRA Y/U OTRO DOCUMENTO DE DEL MISMO PESO LEGAL, ASÍ MISMO LA FORMA DE PAGO, SE PREVIA DEPOSITO DEL 100% DEL MONTO DEL MATERIAL A REQUERIR.
- VALIDES DE LA PROPUESTA ES POR 30 DÍAS CALENDARIOS.
- DISPONIBILIDAD DE MATERIAL INMEDIATO.

Sin otro Particular y Esperando Nuestro Servicio, me Despido de Usted.

Atentamente.

  
**MSN GROUP SAC**  
**Ing. Abilio Pecho Gózar**  
CIP. 137128  
GERENTE GENERAL



  
**MESENY CAP. OLQUIPE SALAS**  
Ingeniera Civil  
CIP N° 812174

Ítem	Características	Unidad	Tubería Estructural de HDPE 1200mm
1.0	Diámetro Exterior	mm	1245
2.0	Diámetro Interior	mm	1200
3.0	Longitud de Tubería	m	6.00
4.0	Clasificación según NTP 399.162 Parte 1		SERIE 5
5.0	Presión Interna de Trabajo Nominal	Kpa	50
6.0	Rugosidad de Manning	"n"	0.010
7.0	Velocidad máxima de diseño	m/s	6.00
8.0	Profundidades de Instalación sobre corona		
8.1	Relleno Mínimo sin carga vehicular (*)	m	0.40
8.2	Relleno Mínimo con carga vehicular	m	1.20
8.3	Relleno Máximo del tubo (**)	m	6.00
9.0	Anchos de zanja	m	
9.1	Ancho Mínimo de Zanja	m	1.80
9.2	Ancho Máximo de Zanja	m	ilimitado

Ítem	Características	Unidad	Tubería Estructural de HDPE 1400mm
1.0	Diámetro Exterior	mm	1445
2.0	Diámetro Interior	mm	1400
3.0	Longitud de Tubería	m	6.00
4.0	Clasificación según NTP 399.162 Parte 1		SERIE 4
5.0	Presión Interna de Trabajo Nominal	Kpa	50
6.0	Rugosidad de Manning	"n"	0.010
7.0	Velocidad máxima de diseño	m/s	6.00
8.0	Profundidades de Instalación sobre corona		
8.1	Relleno Mínimo sin carga vehicular (*)	m	0.40
8.2	Relleno Mínimo con carga vehicular	m	1.40
8.3	Relleno Máximo del tubo (**)	m	6.00
9.0	Anchos de zanja	m	
9.1	Ancho Mínimo de Zanja	m	2.05
9.2	Ancho Máximo de Zanja	m	ilimitado

(\*) La tubería puede ir a la intemperie, por seguridad y para conferir confinamiento lateral se recomienda colocar semi enterrada mínimo (d/2).

(\*\*) Rellenos diferentes a los indicados se tiene que realizar un análisis estructural en función al alcance real del proyecto.

## 6. CLASIFICACION: RIGIDEZ ANULAR

La Tubería Estructural de HDPE, se clasifica de acuerdo con la Tabla N° 1 de la NTP 399.162-1 el valor que se analiza es el que se obtiene del ensayo de Rigidez Anular Norma DIN.

Serie de tubos	1	2	3	4	5	6	7
SR <sub>24</sub> mínima (KN/m <sup>2</sup> )	2	4	8	16	31,5	63	125
Rigidez ISO 9969	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00	8.00	16.00

## 7. DISEÑO ESTRUCTURAL

Limites de Diseño

Ítem	Descripción	Condiciones
1	Deflexión admisible	< 5.0%
2	F.S. al abollamiento	> 2.50

3	F.S. a la compresión	> 2.00
4	F.S. al nivel freático	> 2.00
5	F.S. presión de trabajo	1.20

Datos de Diseño Carga Externa

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
<b>1.00</b>	<b>Cargas de Diseño</b>		
1.01	Carga Vehicular	Tn x Eje	14.50
1.02	Hr Mínimo	m	0.50
1.03	Hr Máxima	m	6.00
<b>2.00</b>	<b>Material de Relleno</b>		
2.01	Tipo de Suelo II ó III – ASTM D 2321	GW, GP, SP, SW	
2.02	Peso volumétrico "γ"	Kg/m <sup>3</sup>	1,900
2.03	Angulo de Fricción interna "φ"	Grados	30°
2.04	Modulo de Reacción "E2"	Kg/cm <sup>2</sup>	100
2.05	Modulo de Reacción "E3"	Kg/cm <sup>2</sup>	100
2.06	Compactación Proctor Standard	%	95
2.07	Ancho de Zanja (*)	m	D + 0.40 - D+1.00



*[Signature]*  
 Ingeniero Civil  
 CIP N° 317174

Donde.:

Hr Mínimo	:	Altura de relleno mínima sobre la corona del tubo
Hr Máxima	:	Altura de relleno máxima sobre la corona del tubo
" $\gamma$ "	:	Peso volumétrico del material de relleno sobre la corona del tubo
" $\phi$ "	:	Angulo de fricción interna del material de relleno alrededor del tubo
"E2"	:	Modulo de reacción del material de relleno alrededor del tubo
"E3"	:	Modulo de reacción de la pared de zanja
("*)	:	Según sea el diámetro.





**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.**

**1. Alcance.**

1.1. Esta norma provee las recomendaciones para la instalación de tuberías termoplásticas subterráneas usadas en alcantarillados y otras aplicaciones de flujo por gravedad. Estas recomendaciones intentan asegurar la estabilidad del medio subterráneo en donde se instalará la tubería termoplástica bajo un amplio rango de condiciones de servicio. Sin embargo, debido a los numerosos productos de tubería plástica flexible disponibles y la variabilidad de las condiciones naturales del suelo, el alcanzar un desempeño satisfactorio de cualquiera de los productos pudiera requerir modificación a lo estipulado aquí para cubrir determinados requisitos del proyecto.

1.2. El alcance de esta norma necesariamente excluye criterios de desempeño del producto tales como: rigidez mínima del tubo o la resistencia a largo plazo, etc. Por tanto, esto obliga al fabricante, al diseñador o al ingeniero de proyecto a verificar y asegurar que la elección de la tubería para un uso determinado, cuando se instala según los procedimientos indicados en esta norma, proveerá en el largo plazo, un funcionamiento satisfactorio de acuerdo a los criterios de uso establecidos. Se incluye en el Apéndice X1 un comentario sobre los factores importantes para alcanzar una instalación satisfactoria.

NOTA 1 - En el contenido de esta norma se hace referencia a párrafos específicos del anexo, con propósitos informativos.

NOTA 2 - Las siguientes normas pueden ser útiles en relación con esta norma: Práctica ASTM D 420, Método de Prueba ASTM D 1556, Método ASTM D 2216, Especificación ASTM D 2235, Método de Prueba ASTM D 2412, Especificación ASTM D 2564, Práctica ASTM D 2657, Práctica ASTM D 2855, Método de Prueba ASTM D 2922, Método de Prueba ASTM D 3017, Especificación ASTM F 402, Especificación ASTM F 477, Especificación ASTM F 545 y Especificación ASTM F913.

NOTA 3 - La mayoría de los códigos de plomería y algunos códigos de construcción prevén la instalación de "drenes de edificios y drenajes de edificios" subterráneos. Revíselos para aplicaciones de plomería.

1.3. Esta norma pudiera implicar materiales peligrosos, operaciones y equipos. Esta norma no implica atender todos los problemas asociados con su uso. Es responsabilidad del usuario de esta norma establecer las prácticas apropiadas de seguridad y salud y determinar las limitaciones de aplicación previas al uso de la misma.

*Esta práctica está bajo la jurisdicción del Comité F-17 ASTM en sistemas de tubería plástica y directamente responsabilidad del subcomité F17.62 en tubería de drenaje sanitario. Edición actual aprobada en mayo 10 del 2000. Publicada en agosto del 2000. Originalmente publicada como D2321-89. Última edición previa D2321-89 (93).*

2.1. Normas ASTM: ASTM D 8. Terminology Relating To Material for Roads And Pavements. 2 ASTM D 653. Terminology Relating To Soil, Rock, And Contained Fluids. 3 ASTM D 698. Test Methods For Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft<sup>3</sup> (600 kN-m/m<sup>3</sup>)) ASTM D 2487. Test Methods for Classification Of Soils For Engineering Purposes. 34 ASTM D 2488. Practice For Description And Identification of Soil. (Visual-Manual Procedure) 3, 4 D 3839 Practice for Underground Installation of "Fiber-glass" (Glass-fiber reinforced thermosetting resin) pipe. D4318. Test Methods For Liquid Limit, Plastic Limit, And Plasticity Index of Soils. 3 ASTM F 412. Terminology Relating To Plastic Piping Systems. 4

**3. Terminología**

3.1. Definiciones Generales - Las definiciones usadas en esta norma están de acuerdo con las definiciones encontradas en las normas nacionales del producto correspondiente y las ASTM F412, ASTM D 8, ASTM D 653 a menos que se indique otra cosa.

3.2. Descripción de términos específicos para esta norma:

3.2.1. Cimentación, encamado, acostillados, relleno inicial, relleno final, diámetro de tubería, ancho de zanja, recubrimiento inicial (G): ver figura 1 para el significado, límites y terminología de la zanja.

3.2.2. Agregado: material granular de composición mineral tal como arena, grava, escombros o piedra triturada. (Ver Terminología D 8).

3.2.3. Deflexión: cualquier variación en el diámetro interno de la tubería resultado de la instalación y de las cargas impuestas (vivas y muertas). Puede ser tanto vertical como horizontal y usualmente se establece como un porcentaje del diámetro interno original de la tubería.

3.2.4. Agregado de granulometría cerrada: agregado que tiene una distribución de partículas tal que, cuando es compactado, la razón de vacíos entre las partículas de los agregados, expresado como un porcentaje del espacio total ocupado por el material, es relativamente pequeño.

1 Annual Book of ASTM Standards, Vol 04.03.  
2 Annual Book of ASTM Standards, Vol 04.08.  
4 Annual Book of ASTM Standards, Vol 08.04.



**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.**

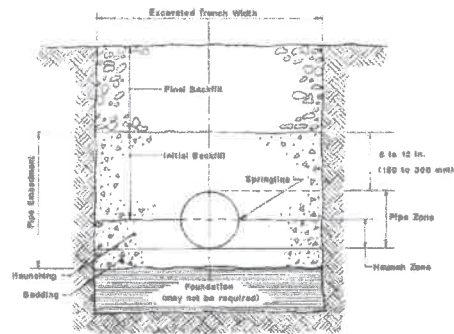


FIG. 1 Trench Cross Section Showing Terminology

3.2.5. *Ingeniero*: el ingeniero responsable de la obra o su representante reconocido o autorizado.

3.2.6. *Agregado manufacturado*: agregados tales como escombros que son producidos o derivados de un proceso de manufactura o de una mezcla natural y que son reducidos a su forma final por un proceso de trituración.

3.2.7. *Agregado de granulometría abierta*: agregado que tiene una distribución de partículas tal que, cuando es compactado, la razón de vacíos entre las partículas de los agregados, expresado como un porcentaje del espacio total ocupado por el material, es relativamente grande.

3.2.8. *Contenido óptimo de humedad*: contenido de humedad del suelo en el cual se obtiene su densidad máxima (ver método de prueba en la norma ASTM D 698).

3.2.9. *Agregados procesados*: agregados que son cribados, lavados, mezclados o entremezclados para producir una distribución específica del tamaño de las partículas.

3.2.10. *Densidad Próctor estándar*: peso seco unitario máximo del suelo al ser compactado con el contenido óptimo de humedad, obtenido en laboratorio de acuerdo al método de prueba ASTM D 698.

#### 4. Significado y uso

Esta norma es para el uso de diseñadores, constructores, agencias de regulación, propietarios y organizaciones de inspección relacionados con la construcción de drenajes sanitarios y aplicaciones para flujo a gravedad que utilizan tubería termoplástica flexible. Al igual que con cualquier norma, pueden requerirse modificaciones para condiciones de trabajo específicas o para condiciones locales o regionales especiales. Las recomendaciones para la inclusión de esta práctica en los contratos para un proyecto específico se proporcionan en el Apéndice X2.

#### 5. Materiales

5.1. *Clasificación* - Los materiales para ser usados como cimentación, recubrimiento y rellenos están clasificados en la Tabla 1. Esta clasificación incluye

agregados naturales, manufacturados y procesados y los tipos de suelo clasificados con la norma ASTM D 2487.

NOTA 3. Ver norma ASTM D 2488 para un procedimiento manual y visual para identificación del suelo.

NOTA 5. Los materiales procesados producidos para la construcción de carreteras, incluyendo agregado grueso, material de base, sub base y materiales para superficies de rodamiento, cuando se usen para cimentación, encamado y relleno deben clasificarse de acuerdo con este apartado y la tabla 1 según la forma y la granulometría.

5.2. *Instalación y uso* - La Tabla 2 provee recomendaciones para la instalación y el uso de acuerdo con el tipo de suelo o agregado y su ubicación dentro de la zanja.

5.2.1. *Uso del suelo y agregado Clase I a IV A* - Estos materiales pueden ser usados siguiendo las recomendaciones de la tabla 2 a menos que se especifique lo contrario.

5.2.2. *Uso de suelo y materiales Clase IV B y V* - Estos materiales no son recomendados para recubrimientos y deben ser excluidos del relleno final excepto cuando las condiciones del proyecto lo permitan.

5.3. *Descripción del material de relleno* - Los apartados 5.3.1 a la 5.3.5 describen las características del material recomendado para rellenos.

5.3.1. *Materiales Clase IA* - Estos materiales proveen una estabilidad y soporte máximo para una densidad especificada a causa del entrelazado angular de partículas. Con esfuerzo mínimo estos materiales pueden colocarse hasta alcanzar densidades relativamente altas en un amplio rango de contenido de humedad. Además, la alta permeabilidad de los materiales Clase IA puede ayudar a controlar el agua, y estos materiales son deseables usualmente para rellenos en cortes de roca donde generalmente existe agua. Sin embargo, cuando se prevea la existencia de flujos de agua subterráneas, deben tomarse precauciones para evitar la posible migración de materiales finos de las zonas adyacentes hacia los materiales del de Clase IA de granulometría abierta. (Ver X1.8).

5.3.2. *Materiales Clase IB* - Estos materiales son producto de la mezcla de materiales Clase IA y arenas naturales o procesadas para obtener un agregado de granulometría cerrada que minimice la migración de materiales finos contenidos en las áreas adyacentes (ver anexo X.1.8). Estos materiales son un poco más densos que los materiales de la Clase IA y por lo tanto requiere de un mayor esfuerzo de compactación para alcanzar la densidad mínima especificada. Cuando se han compactado correctamente, los materiales de la Clase IB ofrecen alta rigidez y resistencia y dependiendo de la cantidad de materiales finos, pueden ser drenados con relativa facilidad.



**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.**

5.3.3. *Materiales Clase II* - Estos materiales al compactarse proveen un nivel de soporte relativamente alto a la tubería. En muchos aspectos tienen todas las características deseables de los materiales de la Clase IB cuando tienen granulometría cerrada. Sin embargo, los grupos de granulometría abierta pueden permitir migración de finos y las graduaciones deben ser revisadas para que sean compatibles con las graduaciones de los materiales adyacentes (ver anexo X.1.8). Típicamente, los

materiales Clase II consisten de partículas redondeadas y son menos estables que los materiales angulares, a menos que estén confinados y compactados. 5.3.4 *Materiales Clase III* - Estos materiales proveen menos soporte para una densidad dada que los materiales de las Clase I y II. Se requiere de un esfuerzo de compactación elevado a menos que se controle el contenido de humedad. Una vez que logre tener la densidad adecuada, estos materiales pueden brindar un nivel de soporte razonable para la tubería.

**Tabla 1 Clases de Materiales para Encamado y Relleno**

Tabla 1 Clases de Materiales para Encamado y Relleno										
Clase	Tipo	Símbolo del grupo de suelo (de acuerdo a D2487)	Descripción	Porcentaje pasando las mallas No.			Límites de Atterberg		Coeficientes	
				1 1/2 in (40 mm)	No. 4 (4.75 mm)	No. 200 (0.075 mm)	LL	PI	Uniformidad $C_u$	Curvatura $C_c$
IA	Agregados Manufacturados graduación abierta, limpios.	Ninguno	Angulares, piedra o roca triturada, grava triturada, coral triturado, escoria, cenizas o conchas trituradas; alto contenido de vacíos, contienen poco o ningún material fino <sup>a</sup> .	100%	≤ 10%	≤ 5%	No plástico			
IB	Agregados procesados, manufacturados; graduados densamente, limpios.	Ninguno	Angulares, roca triturada u otro material clase IA y mezclas piedra-arena con graduaciones seleccionadas para minimizar la migración de suelos adyacentes, contienen poco o ningún material fino (ver X1.8).	100%	≤ 50%	≤ 5%	No plástico			
II	Suelos de grano grueso, limpios	GW	Gravas bien graduadas y mezclas de grava-arena, poco o ningún material fino.	100%	< 50% de la "Fracción Gruesa"	≤ 5%	No plástico		≤ 4	1 a 3
		GP	Gravas mal graduadas y mezclas de grava-arena, poco o ningún material fino.					≤ 4	< 1 ó > 3	
		SW	Arenas bien graduadas y gravas arenosas, poco o ningún material fino.		50% de la "Fracción Gruesa"			≤ 6	1 a 3	
		SP	Arenas mal graduadas y gravas arenosas, poco o ningún material fino.					≤ 6	< 1 ó > 3	
	Suelos de grano grueso, en la frontera entre materiales limpios y con finos	ej. GW-GC, SP-SM.	Arenas y gravas que se encuentran en la frontera entre materiales limpios y con finos	100%	Varia	5% a 12%	No plástico		Los mismos que para GW, GP, SW y SP	
III	Suelos con grano grueso con finos.	GM	Gravas limosas, mezclas de gravas-arenas-limos	100%	< 50% de la "Fracción Gruesa"	12% a 50%		< 4 ó < "A" Línea		
		GC	Gravas arcillosas, mezclas de gravas, arenas-arcillas.					< 7 y > "A" Línea		
		SM	Arenas limosas, mezclas de arenas-limos.		50% de la "Fracción Gruesa"			> 4 ó < "A" Línea		
		SC	Arenas arcillosas, mezclas de arenas-arcillas.					> 7 y > "A" Línea		
IV A	Suelos con grano fino (inorgánicos)	ML	Limos inorgánicos y arenas muy finas, polvo de roca, arenas finas limosas o arcillosas, limos con poco plasticidad.	100%	100%	≤ 50%	≤ 50	< 4 ó < "A" Línea		
		CL	Arcillas inorgánicas de baja a mediana plasticidad, gravas arcillosas, arenas arcillosas, arcillas limosas, arcillas rebajadas <sup>a</sup> .					> 7 y > "A" Línea		
IVB	Suelos de grano fino (inorgánicos)	MH	Limos inorgánicos, arenas finas micáceas o diatomáceas o suelos limosos, limos elásticos.	100%	100%	≤ 50%	≤ 50	< "A" Línea		
		CH	Arcillas inorgánicas de alta plasticidad, arcillas gruesas.					> "A" Línea		
V	Suelos orgánicos	OL	Limos orgánicos y arcillas limosas orgánicas de baja plasticidad.	100%	100%	≤ 50%	≤ 50	< 4 ó < "A" Línea		
	Altamente orgánicos	OH	Arcillas orgánicas de media a alta plasticidad, limos orgánicos.				≤ 50	< "A" Línea		
		PT	Tierra negra y otros suelos con alto contenido orgánico.							

<sup>a</sup> El método de prueba D 2487 incluye clasificaciones de frontera y símbolos duales dependiendo del índice plástico y los límites líquidos. Nota: "la Fracción Gruesa" utilizada en esta tabla se define como el material retenido en la malla No. 200

<sup>a</sup> El método de prueba D 2487 incluye clasificaciones de frontera y símbolos duales dependiendo del índice plástico y los límites líquidos. Nota: "A" Fracción Gruesa" utilizada en esta tabla se define como el material retenido en la malla No. 200

5.3.5 *Materiales Clase IV-A* - Estos materiales requieren de una evaluación geotécnica antes de su utilización. El contenido de humedad debe estar cerca del nivel óptimo para minimizar el esfuerzo de compactación y alcanzar la densidad requerida. Si son colocados y compactados adecuadamente pueden proveer niveles de soporte razonables para la tubería; sin embargo,

su uso puede ser inconveniente en condiciones de carga altas, tales como: rellenos altos, tráfico pesado o bajo equipo de compactación vibratorio pesado. Estos materiales no deben usarse cuando exista agua en la zanja que pueda causar inestabilidad y un contenido incontrolable de agua.



TABLA 2 Recomendaciones para la instalación y utilización de suelos y agregados para cimentaciones, lechos y rellenos

Recomendaciones generales y restricciones	Clase de Suelo (ver Tabla 1)a				
	Clase IA	Clase IB	Clase II	Clase III	Clase IV-A
	No utilizarlos donde las condiciones existentes pudieran causar la migración de finos del suelo adyacente y la pérdida de soporte de la tubería. Apropriados para utilizarlos como sábanas de drenaje y subdrenes en cortes de roca donde el material adyacente está apropiadamente graduado (ver tabla XI.8).	Procese los materiales según se requiera para obtener una graduación tal que minimice la migración de materiales adyacente (ver XI.8). Apropriados para utilizarlos como sábanas de drenaje y subdrenes.	Donde exista gradiente hidráulico, revise la graduación para minimizar la migración. Grupos "limpios" son apropiados para utilizarlos como sábanas de drenaje y subdrenes.	No los utilice donde las condiciones del agua en la zanja puedan causar inestabilidad.	Obtenga una evaluación geotécnica del material propuesto. Este puede no ser apropiado para rellenos altos de suelo, superficies con altas cargas de tráfico, y compactadores y "tamperers" vibratorios pesados. No los utilice donde las condiciones del agua puedan causar inestabilidad.
Cimentación	Apropriados para cimentaciones y para el reemplazo del fondo de una zanja sobre-excavada e inestable de acuerdo a las restricciones mencionadas arriba. Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6".	Apropriados para cimentaciones y para el reemplazo del fondo de una zanja sobre-excavada e inestable. Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6".	Apropriados para cimentaciones y para el reemplazo del fondo de una zanja sobre-excavada e inestable de acuerdo a las restricciones mencionadas arriba. Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6".	Apropriados para cimentaciones y para el reemplazo del fondo de una zanja sobre-excavada e inestable de acuerdo a las restricciones mencionadas arriba. No los utilice en espesores totales mayores a 12". Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6".	Apropriados solamente en condiciones no alteradas y en zanjas secas. Retire todo el material suelto y proporcione un fondo de zanja firme y uniforme antes de colocar el lecho.
Encamado	Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Instálelos en capas con espesor máximo de 6". Ajuste la pendiente definitiva a mano. Profundidad mínima de 4" (6" en cortes de roca).	Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6". Ajuste la pendiente definitiva a mano. Profundidad mínima de 4" (6" en cortes de roca).	Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6". Ajuste la pendiente definitiva a mano. Profundidad mínima de 4" (6" en cortes de roca).	Apropriados solamente en zanjas secas. Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6". Ajuste la pendiente definitiva a mano. Profundidad mínima de 4" (6" en cortes de roca).	Apropriados solamente en zanjas secas y en donde se mantenga una colocación óptima y un control de la compactación. Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6". Ajuste la pendiente definitiva a mano. Profundidad mínima de 4" (6" en cortes de roca).
Acostillado	Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Instálelos en capas con espesor máximo de 6". Trabaje a mano la zona alrededor del tubo para proporcionar un soporte uniforme.	Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6". Trabaje a mano la zona alrededor del tubo para proporcionar un soporte uniforme.	Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6". Trabaje a mano la zona alrededor del tubo para proporcionar un soporte uniforme.	Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6". Trabaje a mano la zona alrededor del tubo para proporcionar un soporte uniforme.	Apropriados solamente en zanjas secas y en donde se mantenga una colocación óptima y un control de la compactación. Instálelos y compactélos en capas con espesor máximo de 6". Trabaje a mano la zona alrededor del tubo para proporcionar un soporte uniforme.
Relleno inicial	Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Instálelos hasta una altura de 6" mínimo por encima de la corona del tubo.	Instálelos y compactélos hasta una altura de 6" mínimo por encima de la corona del tubo.	Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Instálelos y compactélos hasta una altura de 6" mínimo por encima de la corona del tubo.	Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Instálelos y compactélos hasta una altura de 6" mínimo por encima de la corona del tubo.	Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Instálelos y compactélos hasta una altura de 6" mínimo por encima de la corona del tubo.
Compactación del relleno	Colóquelos a mano para asegurar que todos los vacíos y las áreas de soporte lateral (rufo) estén llenas. Para obtener altas densidades utilice compactadores vibratorios.	Densidad Proctor estándar: mínima 85%. Utilice "tamperers" manuales o compactadores vibratorios.	Densidad Proctor estándar: mínima 85%. Utilice "tamperers" manuales o compactadores vibratorios.	Densidad Proctor estándar: mínima 90%. Utilice "tamperers" manuales o compactadores vibratorios. Mantenga el contenido de humedad cerca del óptimo para minimizar el esfuerzo de compactación.	Densidad Proctor estándar: mínima 95%. Utilice "tamperers" manuales o compactadores vibratorios. Mantenga el contenido de humedad cerca del óptimo para minimizar el esfuerzo de compactación.
Relleno final	Compacte de acuerdo a lo solicitado por el ingeniero.	Compacte de acuerdo a lo solicitado por el ingeniero.	Compacte de acuerdo a lo solicitado por el ingeniero.	Compacte de acuerdo a lo solicitado por el ingeniero.	"Apropriados de acuerdo a las restricciones mencionadas anteriormente. Compacte de acuerdo a lo solicitado por el ingeniero.

a. Materiales clase IV-B (MH, CH) y clase V (CL, OH, PT) no son apropiados para lechos. Se puede utilizar como relleno final si el ingeniero lo permite. b. Cuando se utilicen compactadores mecánicos evite el contacto con el tubo. Cuando se esté compactando sobre la corona del tubo, mantenga una cubierta de 6" cuando se usen compactadores pequeños. Cuando se utilicen compactadores mayores mantenga las cubiertas mínimas de acuerdo a lo indicado por el ingeniero.

Las densidades mínimas dadas en la tabla tienen la intención de ser los requisitos mínimos para obtener una rigidez del lecho satisfactoria en la mayoría de las condiciones de instalación (ver 7.1).

5.4 Contenido de humedad en el material del relleno - El contenido de humedad debe estar dentro de los límites aceptados, para permitir la colocación y compactación a los niveles requeridos con un esfuerzo normal. Para suelos poco permeables (tales como los de Clase III, Clase

IV A y algunos en el límite de la Clase II), el contenido de humedad normalmente requerido debe ser  $\pm 3\%$  del óptimo (ver método de prueba ASTM D 698). La practicidad de obtener y mantener los límites requeridos en el contenido de humedad es un criterio importante para la selección de materiales, ya que



INGENIERO CIVIL  
ING. QUICPE SALAS  
Nº 312174



**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.**

fallar al lograr la densidad requerida, especialmente en la zona de tubo, pudiera resultar en deflexión excesiva. Donde existe la posibilidad de que entre agua en la zanja, los materiales del relleno deben elegirse por su habilidad para densificarse rápidamente mientras son saturados (esto es, materiales de rápido escurrimiento, granulares no cohesivos).

**5.5. Tamaño máximo de las partículas** - El tamaño máximo de las partículas del material del relleno está limitado a los materiales que pasen una malla de 1 ½ in (37,5 mm) (ver tabla 1). Para facilitar el relleno alrededor de una tubería de diámetro pequeño y para prevenir daños en la pared de la misma se requiere un tamaño menor de partículas (ver X.1.9). Cuando el relleno final contiene rocas, grava, etc., el ingeniero puede exigir mayores espesores del relleno inicial (ver Fig.1).

## **6. Excavación de la zanja.**

**6.1. Generalidades** - En este apartado se proporcionan los procedimientos de excavación de zanjas de especial relevancia en la instalación de tubería termoplástica flexible.

**6.1.1 Excavación** - Debe asegurarse la estabilidad lateral de la excavación bajo cualquier condición de trabajo. La inclinación de las paredes de la zanja o los soportes provistos deben estar en conformidad con las normas de seguridad nacionales. Solamente se debe excavar la longitud de zanja que pueda ser mantenida con seguridad por el equipo disponible. Se deben rellenar todas las zanjas tan pronto como sea posible, y no dejarlas abiertas más allá de la jornada de trabajo.

**6.2. Control de aguas** - No se debe colocar o recubrir tuberías mientras exista agua en la zanja. Se debe prevenir, en todo momento, la entrada de aguas superficiales en la zanja.

**6.2.1. Aguas subterráneas** - Cuando se presenten aguas subterráneas en el lugar de trabajo éstas deben ser desalojadas para mantener la estabilidad de los materiales. Se debe procurar mantener el nivel de agua por debajo del encamado y de los cimientos de la tubería para dar una base estable a la zanja. Se debe usar el equipo y procedimientos necesarios, como bombas, pozos, pozos profundos, geotextiles, sub drenes perforados o sábanas de roca, para remover y controlar el agua en la zanja. Cuando se esté excavando y desalojando el agua, procure que el nivel de agua se mantenga debajo del fondo del corte para evitar que se lleve parte de las paredes de la zanja. Se debe mantener el agua controlada en la zanja antes, durante y después de la instalación de la tubería y hasta que el relleno esté completo y se haya colocado suficiente material para prevenir que la tubería flote. Para no perder el soporte del suelo, se deben emplear métodos para desaguar que minimicen la migración de partículas finas y la creación de vacíos en el perímetro de la zanja.

**6.2.2. Aguas escurriendo** - Se debe controlar el agua de escorrentía procedente de drenaje superficial o del subsuelo, para evitar el desgaste de las paredes de la zanja, sus cimientos y otras zonas del recubrimiento. Para evitar el flujo de agua a lo largo del fondo de la zanja, se deben hacer diques, cortes u otras barreras en la zanja durante la instalación. Se deben rellenar todas las zanjas una vez instalada la tubería para prevenir daños en la misma o en el recubrimiento.

**6.2.3. Materiales para el control del agua** - Se deben utilizar materiales bien graduados en el cimiento, las capas del encamado, o como colchones de desagüe para transportar las corrientes de agua al foso de succión u otros drenajes. Se deben utilizar materiales bien graduados junto con sub drenes para mejorar el flujo de agua según se requiera. Se debe seleccionar la graduación de los materiales de drenaje para minimizar la migración de partículas finas de las partes adyacentes. (Ver anexo X.1.8).

**6.3. Ancho mínimo de la zanja** - Cuando las paredes de la zanja sean estables o están sostenidas, se debe dar el ancho suficiente, pero no mayor que el necesario para garantizar que el área de trabajo sea segura y adecuada para compactar el encamado, el acostillado y otros materiales de recubrimiento. El espacio entre la tubería y las paredes de la zanja debe ser lo suficientemente amplio de modo que permita el uso del equipo de compactación en la zona de la tubería. Los anchos mínimos no deben ser menores que el diámetro exterior del tubo más 16 pulgadas (400mm) o el diámetro exterior del tubo multiplicado por 1.25, más 12 pulgadas (300mm). Adicionalmente, a las consideraciones de seguridad, el ancho de la zanja en suelos inestables no adermados y con poca firmeza depende del diámetro y la rigidez de la tubería, la rigidez del relleno, y del suelo natural y el espesor de recubrimiento (ver anexo X.1.10). Puede utilizarse equipo especial que permita la instalación y el recubrimiento satisfactorios de la tubería en zanjas más estrechas que las especificadas. Si se determina que el uso de tales equipos provee una instalación consistente con los requerimientos de esta norma, los anchos mínimos de la zanja pueden ser reducidos, según aprobación del ingeniero.

**6.4. Soporte de las paredes de la zanja** - Cuando se usen sistemas de sostenimiento tales como; tablestacas, gatas, pantallas o cajas especiales, se debe asegurar que el soporte del tubo y su recubrimiento se mantengan a lo largo de la instalación. Además se debe asegurar que la tablestaca sea lo suficientemente hermética para prevenir el lavado de las paredes detrás del sistema de tablestacado. Se deben proveer soportes herméticos de paneles de zanja bajo viaductos, servicios existentes u otras obstrucciones que restrinjan el hincado de tablestacas.

**6.4.1. Soportes dejados en el sitio** - A menos que el ingeniero decida lo contrario, las tablestacas utilizadas como soportes dentro o debajo de la zona de tubería deben ser dejados en su posición para evitar la pérdida de soporte del material de cimentación o del relleno. Cuando la parte superior del ademe deba cortarse,



*[Handwritten signature]*  
 INGENIERO EN SALAS  
 INGENIERO CIVIL  
 C.E. 312174

**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.**

debe hacerse a 1.5 ft. (0.5 m) o más arriba de la corona del tubo. Se deben dejar barreras y apuntalamientos en el lugar según se requieran para soportar el corte en el ademe y los alrededores de las paredes de la zanja en la zona de la tubería. Si se considera que el ademe debe dejarse colocado en el sitio, éste se considerará como una estructura permanente y por tanto debe tratarse contra la degradación biológica (por ejemplo ataque de insectos u otras formas biológicas), y contra el deterioro si está por encima del agua subterránea.

**NOTA 6** Ciertos preservativos y componentes protectores pueden reaccionar en forma adversa con algunos tipos de termoplásticos y su uso debe evitarse en la proximidad a la tubería.

**6.4.2. Soportes móviles para paredes de zanja** - No se debe alterar la tubería instalada y su recubrimiento cuando se usen ademes móviles. Los soportes móviles no deben ser usados por debajo de la parte superior del tubo a menos que se utilicen métodos adecuados para mantener la integridad del material de recubrimiento. Antes de remover el soporte se debe colocar y compactar el recubrimiento hasta una profundidad suficiente como para asegurar la protección de la tubería.

**6.4.3. Eliminación de soportes para paredes de zanja** - Si el ingeniero permite el uso de estacas u otros soportes para paredes de zanja por debajo de la zona del tubo, asegúrese que el material de la misma, los cimientos y el recubrimiento no se altere al retirar los ademes. Llenar los vacíos dejados por los ademes removidos y compactar todo el material a la densidad requerida.

**6.5. Rocas o material rígido en el fondo de la zanja** - Si se encontrara en el fondo de la zanja, esquistos u otros tipos de materiales no removibles, guijarros, escombros o restos, pedruscos o piedras mayores a 40 mm excavar una profundidad mínima de 150 mm por debajo del fondo de la tubería y sustituir con material apropiado para el encamado, (ver 7.2.1).

## 7. Instalación.

**7.1. Generalidades** - Las recomendaciones para el uso de varios tipos de materiales clasificados en la Sección 5 y Tabla 1 para cimentación, encamado, acostillados y rellenos, se dan en la Tabla 2.

**NOTA 7:** La instalación de tuberías en áreas donde se prevean asentamientos importantes tales como rellenos adyacentes a cimentaciones de edificios y rellenos sanitarios u otros suelos altamente inestables requieren de procedimientos de ingeniería especiales que están fuera de los alcances de esta norma.

**7.2 Fondo de la zanja** - Se debe instalar los cimientos y el encamado como lo solicite el ingeniero de acuerdo a las condiciones en el fondo de la zanja. Se debe proveer encamado uniforme, firme y estable al tubo y a cualquier parte sobresaliente de las juntas para garantizar un soporte longitudinal a la tubería. Se debe

proveer un encamado de un espesor mínimo de 100 mm a menos que se especifique lo contrario.

**7.2.1 Rocas y materiales rígidos de difícil remoción** - Cuando se encuentren rocas y materiales de difícil remoción en el fondo de la zanja, se debe instalar un encamado con un espesor mínimo de 150 mm debajo del fondo del tubo.

**7.2.2. Fondo de zanja inestable** - Donde el fondo de la zanja sea inestable o presente una tendencia a la inestabilidad, se debe excavar a una profundidad de acuerdo a lo indicado por el ingeniero y reemplazar por una cimentación de material Clase I A, Clase IB o Clase II. Use un material graduado adecuado donde las condiciones existentes puedan causar migración de partículas finas o pérdida del soporte de la tubería, (ver anexo X.1.8). Se debe colocar y compactar el material de cimentación de acuerdo con la Tabla 2. Para condiciones severas el ingeniero puede requerir de una cimentación especial, tales como uso de pilotes, tablestacas. Se puede lograr controlar los fondos inestables de zanjas mediante el uso de los geotextiles apropiados.

**7.2.3. Cargas concentradas** - Se deben minimizar las cargas concentradas y los asentamientos diferenciales, donde la tubería cruce otras instalaciones o estructuras subterráneas, o donde existan cimientos especiales como pilotes de concreto. Se debe proveer de un material que amortigüe las cargas entre la tubería y cualquier otro punto de carga concentrada.

**7.2.4. Sobre-excavación** - Si el fondo de la zanja es sobre excavado por debajo de la pendiente proyectada, se debe rellenar la sobre-excavación con material compatible con los cimientos o el encamado y se debe compactar a una densidad no menor que la mínima densidad dada en la Tabla 2.

**7.2.5 Derrumbes** - Si las paredes laterales de la zanja se desprenden durante cualquier etapa de la instalación o excavación, quite todo el material desprendido y suelto de la zanja.

**7.3. Ubicación y alineamiento** - Se debe colocar la tubería y los accesorios en la zanja con el fondo de arrastre de acuerdo a las elevaciones, pendientes y alineamientos requeridos. En el encamado de la tubería se debe excavar el espacio necesario para las campanas de acople, que asegure la uniformidad en el soporte de la tubería. Deben llenarse todos los vacíos bajo la campana compactando adecuadamente. En casos especiales donde la tubería está instalada en una curva, mantener las deflexiones angulares de las uniones (alineamiento axial) o radio de curvatura del eje de la tubería o ambos, dentro de los límites de diseño aceptables.



**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.**

7.4. *Uniones* - Se debe cumplir con las recomendaciones del fabricante para el ensamble de los componentes de las juntas, lubricación y el proceso de acople. Cuando el tendido de la tubería se interrumpe, se debe asegurar la misma contra movimientos y sellar los extremos, para prevenir la entrada de agua, barro o materiales extraños.

7.4.1. *Junta con empaque elastomérico* - Se debe verificar que las espigas de la tubería estén marcadas para indicar la posición final de la inserción y asegurarse que el tubo sea insertado dentro del tubo o campana hasta esta marca. Se debe empujar la espiga dentro de la campana usando los métodos recomendados por el fabricante, manteniendo la tubería alineada y en la pendiente indicada, y asegurándose que ésta penetre hasta la marca de posición final. Se debe proteger el extremo de la tubería durante el acople y no se debe usar fuerza excesiva que pueda hacer que la espiga penetre más de lo indicado o que se desacomode el empaque. Si no se logra la inserción total, se debe desacoplar la junta, limpiar la unión y acoplar. Se debe usar solamente los lubricantes recomendados o suministrados por el fabricante de la tubería. No se deben utilizar lubricantes derivados del petróleo. No se deben exceder las recomendaciones del fabricante para deflexiones angulares de la junta (alineamiento axial).

7.4.2. *Unión cementada* - Cuando se utilicen juntas cementadas se deben seguir las recomendaciones del fabricante de tubería y del cemento solvente. Si no se logra la inserción completa, se debe cortar y elaborar una nueva unión utilizando los accesorios adecuados. Se debe esperar a que las uniones sequen antes de mover, rellenar o efectuar cualquier movimiento en la tubería.

7.4.3. *Uniones por fusión térmica* - Se debe hacer este tipo de uniones de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de la tubería. La tubería puede ser unida fuera de la zanja, colocándola luego en su sitio, teniendo el cuidado necesario para no causarle daño.

7.5. *Colocación y compactación del relleno en la tubería* - Se debe colocar el material del recubrimiento usando métodos que no afecten o dañen la tubería. Se debe colocar y apisonar el material del acostillado en el área entre el encamado y la parte inferior del tubo antes de colocar y compactar el resto del recubrimiento en la zona del tubo. Siga las recomendaciones de compactación dadas en la Tabla 2. No se debe permitir que el equipo de compactación toque o dañe la tubería. Se deben usar técnicas y equipo que sean compatibles con los materiales usados y su distribución dentro de la zanja, (ver anexo X.1.7). Antes de usar un equipo pesado de compactación o construcción directamente sobre la tubería, colocar suficiente material de relleno para prevenir un daño, deflexión excesiva o cualquier otra perturbación a la tubería. Ver apartado 7.6 para el espesor mínimo de la capa de relleno.

7.5.1 *Densidad mínima* - La densidad mínima del relleno debe ser establecida y corroborada por el ingeniero basado en evaluaciones de las condiciones específicas del proyecto, así como en la clasificación de suelos. Densidades más altas o bajas que las presentadas en la tabla 2 pueden ser apropiadas también (ver X.1.6.2). En ausencia de esta evaluación las densidades mínimas dadas en la Tabla 2 proveen una rigidez satisfactoria en el recubrimiento para diferentes condiciones de instalación, con las cuales se espera lograr un módulo promedio de reacción del suelo ( $E'$ ) de 1000 psi.

7.5.2. *Consolidación hidráulica* - La consolidación hidráulica de materiales no cohesivos debe hacerse bajo condiciones controladas y cuando lo apruebe el ingeniero. En todo momento se debe cumplir con el espesor de las capas a consolidar y las densidades mínimas dadas en la Tabla 2.

7.6. *Cobertura mínima* - Para no perturbar la tubería ni el recubrimiento de la misma, el espesor mínimo de recubrimiento sobre el tubo debe mantenerse, antes de permitir el paso de vehículos y equipo de construcción pesado sobre la zanja. La profundidad mínima de la cobertura debe ser establecida por el ingeniero basada en una evaluación específica de las condiciones del proyecto. En ausencia de esta evaluación deben emplearse los siguientes requerimientos mínimos de cobertura: para materiales de relleno Clase IA y Clase IB instalados a la densidad mínima dada en la Tabla 2, se debe proveer una cobertura (espesor de la capa de relleno sobre la tubería) de al menos 600 mm o el equivalente a un diámetro de tubo, lo que sea mayor, y una cubierta de al menos 36" (0.9m) o un diámetro del tubo (el que sea mayor) para materiales clase II, III y IVA de relleno, antes de permitir el tráfico de vehículos o equipo de construcción sobre la superficie de la zanja, y una cubierta de al menos 48" (1.2m) antes de utilizar un martillo hidráulico para compactación. No utilice compactadores del tipo martillo hidráulico a menos que lo apruebe el ingeniero. En donde se presenten cargas de construcción excesivas (por ejemplo grúas, equipo de movimiento de tierras, etc.) la cubierta mínima se deberá incrementar de acuerdo a lo indicado por el ingeniero.

7.7. *Conexiones en «chimenea»* - Se debe proveer soporte a este tipo de tuberías que comúnmente se encuentran en las conexiones de servicio, bocas de limpieza y pozos de visita, para evitar el movimiento vertical o lateral. Se debe prevenir la transferencia directa del empuje provocado por las cargas superficiales y asentamientos, y asegurar un soporte adecuado en los puntos de conexión a las líneas principales de tubería.



*[Signature]*  
INGENIERO CIVIL  
OPN° 312174



Designación: D2321-00

Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.

000576

7.8 *Exposición del Tubo Para Hacer Conexiones a Línea de Servicio* - Cuando se excava para hacer una conexión a una línea de servicios, se debe remover primero el material que se encuentra sobre la corona del tubo principal existente, antes de remover el material de los costados. Los materiales y la densidad del recubrimiento de las líneas de servicio (previstas), deben cumplir con las especificaciones de las líneas existentes o con las de esta norma, las que sean más estrictas.

NOTA 8 - Se requieren técnicas y consideraciones especiales de construcción cuando se instala más de un tubo en la misma zanja o en las zanjas adyacentes,

para asegurar que se mantenga la integridad del relleno.

7.9. *Tapas y tapones de tubería* - Asegure las tapas y tapones al tubo para evitar su movimiento que resultaría en fugas bajo presiones de prueba y de servicio.

7.10 *Conexiones a pozos de registro* - Se deben usar empaques, conexiones elásticas u otros sistemas flexibles, aprobados por el ingeniero, para que las conexiones sean herméticas en los pozos de registro y otras estructuras.

7.11 *Controles de campo* - El cumplimiento del contrato referente a la instalación de la tubería, incluyendo la profundidad y ancho de la zanja, pendiente, las condiciones del agua, cimentaciones, los encamados, los recubrimientos y materiales de relleno, uniones, densidad de los materiales en el sitio y normas de seguridad, deben ser revisadas por el ingeniero con una frecuencia apropiada según los requerimientos del proyecto. Las especificaciones para pruebas de estanqueidad, aunque no están dentro del alcance de esta norma, deben formar parte de las especificaciones para la instalación de tuberías termoplásticas, cuando sean aplicables.

## 8 Inspección, Manejo y Almacenamiento

8.1 *Inspección* - Se debe inspeccionar cada envío de tubería y accesorios antes de su aceptación, para determinar defectos y su conformidad con las especificaciones y el contrato. Se debe rechazar y apartar aquella tubería que no coincida con lo especificado. Si no se regresa al fabricante, debe ser desechada como lo disponga la ley.

8.2 *Manejo y almacenamiento* - Se debe manejar y almacenar las tuberías y acoples de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.





**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.**  
**APÉNDICE**  
**(Información no obligatoria)**

**X1. COMENTARIOS.**

X1.1 Todos aquellos relacionados con el desempeño deservicio de un tubo flexible enterrado deben entender los factores que pueden afectar este desempeño. De acuerdo a lo anterior, en este apéndice se encuentran consideraciones clave en el diseño e instalación satisfactoria de tubería flexible termoplástica que proporcionan la base para el desarrollo de esta práctica.

X1.2 *Generalidades* Las condiciones subterráneas deben investigarse adecuadamente, antes de la construcción, de acuerdo con la norma ASTM D420, para establecer los requerimientos de los materiales usados en cimentaciones, encamados y rellenos, así como los métodos de construcción. El tipo de tubería seleccionada debe estar de acuerdo con las condiciones de la obra.

X1.3 *Desempeño carga/deflexión.* Las tuberías termoplásticas se consideran como conductos flexibles ya que al soportar cargas se deforman (deflectan) para lograr el soporte que provee el recubrimiento. La interacción suelo-tubo provee una estructura capaz de soportar los rellenos de suelo y las cargas vivas de magnitud considerable. El diseño, las especificaciones y la construcción del sistema suelo-tubo deben tomar en cuenta que los materiales escogidos para el recubrimiento deben ser seleccionados, colocados y compactados de modo que el sistema suelo-tubo actúe conjuntamente para transmitir las cargas aplicadas sin deformaciones excesivas causadas por deflexiones o distorsiones concentradas de la pared de la tubería.

X1.4 *Deflexiones en la tubería* La deflexión de la tubería es el cambio en el diámetro del sistema suelo-tubo como resultado de los procesos de instalación de la tubería (deflexiones durante la construcción), efectos de las cargas estáticas y cargas vivas aplicadas al tubo (deflexiones inducidas por la carga), y respuesta del suelo a lo largo del tiempo (deflexiones tardías). Las deflexiones inducidas de construcción y de las cargas constituyen la deflexión inicial de la tubería. Deflexiones adicionales dependientes del tiempo son atribuidas principalmente a cambios en el recubrimiento y en el suelo del sitio y a los asentamientos de la zanja. La suma de la deflexión inicial y de las dependientes del tiempo constituye la deflexión total.

X1.4.1 *Deflexiones debidas al proceso constructivo* Estas deflexiones son inducidas durante el proceso de instalación y el recubrimiento de la tubería flexible aun antes de que se apliquen cargas significativas del suelo y la superficie. La magnitud de las deflexiones de construcción depende en gran medida del método de compactación de los materiales y del tipo de recubrimiento, de las condiciones de agua en la zanja, de la rigidez de la tubería, de la uniformidad del soporte del recubrimiento, de la redondez de la tubería y de la mano de obra utilizada en la instalación. Estas

deflexiones pueden ser mayores que las producidas por las cargas subsecuentes. La compactación del relleno lateral puede dar como resultado una deflexión vertical negativa (que es un incremento en el diámetro vertical y una disminución en el diámetro horizontal de la tubería). La Práctica D 3839 proporciona los límites permitidos para la deflexión constructiva.

X1.4.2 *Deflexiones inducidas por cargas* Son el resultado de cargas de relleno y otras cargas sobrepuestas aplicadas después de que la tubería ha sido recubierta. La "fórmula de Iowa", atribuida a Spangler y otros métodos han sido utilizados para calcular las deflexiones resultantes de éstas cargas.

X1.4.3 *Deflexión Inicial* Es la deflexión en el tubo ya instalado y cubierto. Es el total de las deflexiones de construcción y las inducidas por las cargas.

X1.4.4 *Factores dependientes del tiempo* Estos factores incluyen cambios en la rigidez del suelo en la zona del recubrimiento de la tubería y del suelo nativo adyacente a la zanja, así como los cambios de carga generados por asentamientos en la trinchera (consolidación) a través del tiempo. Estos cambios comúnmente se suman a las deflexiones iniciales. Este tiempo puede variar de unos días a muchos años dependiendo del tipo de suelo, su colocación y la compactación inicial. Los factores que dependen del tiempo son comúnmente considerados mediante el ajuste de las deflexiones inducidas por la carga por un factor de deflexión tardía. El factor de deflexión tardía es la proporción de la deflexión final de carga inducida entre la deflexión inicial de carga inducida. La selección de este factor se cubre en la Práctica D 3839.

X1.4.5 *Deflexión final* La deflexión final es la deflexión total de la tubería a largo plazo. Consiste en la deflexión inicial ajustada por los factores dependientes del tiempo.

X1.5 *Criterios de deflexión* Estos criterios son a menudo usados como límites de diseño y aceptación de la instalación de tubería flexible enterrada. Los límites de deflexión para sistemas de tuberías específicos pueden derivarse de consideraciones estructurales y prácticas. Las consideraciones estructurales incluyen fisuras en las tuberías, fluencia, resistencia, deformación y distorsiones locales. Las consideraciones prácticas incluyen factores tales como requerimientos de flujo, facilidades para la inspección, la limpieza y el mantenimiento del sello de las uniones. Los límites de deflexión inicial y final deben basarse en las propiedades estructurales disponibles con la aplicación de factores adecuados de seguridad.

NOTA X.1.1 - Algunas especificaciones para tubos termoplásticos como D 3034, F679, F 714 y F949, proporcionan los límites recomendados para las deflexiones instaladas.



MEDELY CAROL GUTIÉRREZ  
 Ingeniera Civil  
 CIP N° 312174

**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.**

NOTE X.1.2 Las deflexiones no son necesariamente indicadores de niveles de deformación provenientes

de distorsiones locales causadas por falta de uniformidad en la rigidez del recubrimiento o por cargas concentradas. Cuando las distorsiones locales son significativas, el ingeniero necesita establecer los métodos para el control y monitoreo para los niveles de distorsión.

**X.1.6 Control de deflexión** Los materiales para el recubrimiento deben ser seleccionados, instalados y compactados para minimizar la deflexión total y para mantener, bajo cualquier circunstancia las deflexiones en la instalación dentro de los límites especificados. Los métodos de instalación, compactación y control de humedad deben ser seleccionados con base en los tipos de suelo clasificados en la Tabla 1 y en las recomendaciones de la Tabla 2. La deflexión total inducida por la carga es principalmente una función de la rigidez de la tubería y del sistema de recubrimiento del suelo. Otros factores importantes para el control de deflexiones se describen a continuación.

En general, cuando se prevean flujos de agua subterránea importantes, debe evitarse el colocar material granular y de granulometría abierta como los de la Clase IA por encima, debajo o adyacente a materiales finos, a menos que se empleen métodos para impedir la migración como filtros de piedra o filtros de geotextil a lo largo de las fronteras de los materiales incompatibles. Para evitar la pérdida de soporte de la tubería a causa de migración de partículas finas provenientes de las paredes de la zanja dentro de los materiales de relleno de granulometría abierta, es suficiente seguir las especificaciones mínimas de anchura del relleno en X.1.10.

**X.1.6.1 Relleno del Acostillado del tubo** La ausencia de una adecuada compactación del material de recubrimiento en la zona del acostillado puede resultar en una considerable deflexión, puesto que este material es el que soporta la carga vertical aplicada a la tubería. Un objetivo clave para la instalación de la tubería termoplástica flexible (o cualquier otro tipo de tubería), es trabajar en la compactación del material bajo la zona rinconera de la tubería para asegurar un contacto completo con el fondo de la tubería y para rellenar los vacíos debajo de la misma.

**X.1.6.2 Densidad del relleno** Los requisitos de la densidad de recubrimiento deben ser determinados por el ingeniero con base en los límites de deflexión establecidos para la tubería, la rigidez de la misma y el control de calidad de la instalación, así como también las características del suelo in-situ y la compactabilidad de los materiales de relleno usados. Las densidades mínimas dadas en la Tabla 2 están basadas en un módulo promedio de reacción del suelo ( $E'$ ) de 1000 psi, de acuerdo a la Tabla 6 de la Práctica D3839, que relaciona la rigidez del suelo con los tipos y grados de compactación del mismo. Para instalaciones particulares, el ingeniero a cargo del proyecto debe verificar que la densidad especificada cumpla con los requisitos de desempeño.

**X.1.7 Métodos de compactación** Lograr la densidad deseada para un material específico depende de los métodos usados para aplicar la energía de compactación. Material limpio y granulado como piedra triturada, grava y arena son más fáciles de compactar mediante equipo vibratorio que otros materiales. Mientras que material fino, con alta plasticidad, requiere de un mayor apisonamiento (fuerza de impacto) y un contenido de agua controlado para lograr las densidades requeridas (ver 5.4). En la instalación en zanjas, se recomienda el uso de: apisonadoras manuales (rincones) o planchas compactadoras, no solo para prevenir daños en la tubería, si no también, para asegurar la compactación completa en áreas cercanas a la tubería o a lo largo de las paredes de la zanja. Por ejemplo, apisonadoras de planchas vibratorias trabajan bien con material granular de Clase I y II, mientras que las apisonadoras manuales (rincones) y neumáticas son convenientes para materiales finos plásticos de los grupos Clase III y IVA. Rodillos vibratorios pequeños o apisonadoras manuales (brincones) proveen vibración y apisonamiento o fuerza de impacto y por lo tanto son útiles para muchas clases de materiales de recubrimiento y relleno.

**X.1.8 Migración** Cuando se coloca material granular y de granulometría abierta junto a material fino, este último puede migrar dentro del material granular debido al gradiente hidráulico del flujo de agua subterránea. Gradientes hidráulicos significativos pueden presentarse durante la excavación de una trinchera cuando los niveles de agua están siendo controlados por métodos de bombeo o pozos, o después de la construcción cuando sub drenes permeables o los materiales de recubrimiento actúan como un drenaje «francés» bajo la acción de niveles altos de aguas subterráneas. La experiencia de campo muestra que la migración puede generar en una pérdida significativa de soporte para la tubería y la continua deflexión puede exceder los límites de diseño. La graduación y el tamaño relativo del recubrimiento y el material adyacente deben ser compatibles para minimizar la migración (ver X.1.8.1).

**X.1.8.1** Los siguientes criterios de graduación deben ser utilizados para restringir la migración de partículas finas hacia los vacíos del material granular bajo el gradiente hidráulico:

**X.1.8.1.1**  $D_{15}/d_{85} < 5$ , donde  $D_{15}$  es la abertura del tamiz cuyo tamaño permite el paso del 15 % del peso del material más grueso y  $d_{85}$  es la abertura del tamiz cuyo tamaño permite el paso del 85 % del peso de material más fino.

**X.1.8.1.2**  $D_{50}/d_{50} < 25$ , donde  $D_{50}$  es la abertura del tamiz cuyo tamaño permite el paso del 50 % del peso del material más grueso y  $d_{50}$  es la abertura del tamiz cuyo tamaño permite el paso del 50 % del peso de material más fino. Este criterio no necesita ser aplicado si el material más grueso está bien graduado (ver Método de Prueba D2487).



**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.**

X.1.8.1.3 Si el material más fino es una arcilla con plasticidad de media a alta sin arena o limo (CL o CH), los siguientes criterios pueden ser usados en lugar de X.1.8.1.1:  $D_{15} < 0,5 \text{ mm}$  donde  $D_{15}$  es la abertura del

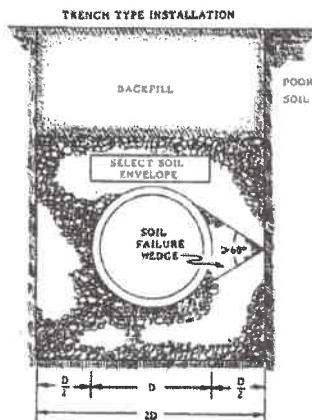
tamiz cuyo tamaño permite el paso del 15% del peso del material más grueso.

NOTA X.3 Los materiales seleccionados para usarse basados en los criterios de graduación de los filtros, como en X.1.8.1, deben ser manejados y colocados en forma que minimicen la segregación.

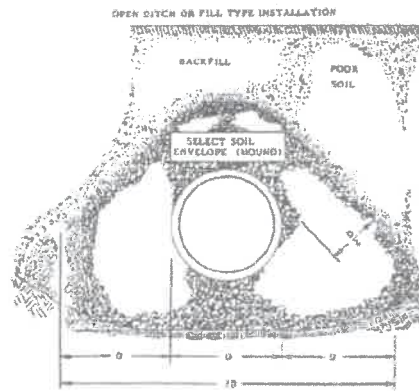
X.1.9 *Tamaño máximo de la partícula* Limitando el tamaño de partícula del material del relleno a  $\frac{3}{4}"$  (20mm) o menos, mejora la colocación de este material para tuberías de tamaño nominal de 200 mm hasta 380 mm. Para tuberías más pequeñas el tamaño de partícula debe ser aproximadamente un 10% del diámetro nominal de la tubería.

X.1.10 *Ancho del relleno para un soporte adecuado* En ciertas condiciones, un ancho mínimo de material del relleno es requerido para asegurar que la adecuada rigidez del mismo se desarrolle para soportar la tubería. Estas condiciones se presentan donde la resistencia lateral del suelo in-situ es insignificante, tal como un suelo in-situ muy pobre (por ejemplo, suelo orgánico, suelo saturado o material altamente expansivo) o lo largo de terraplenes en carreteras. Bajo estas condiciones y para una tubería de diámetro pequeño 300 mm o menos, el recubrimiento debe ser colocado y compactado hasta un punto de al menos 2.5 diámetros de tubería para cada lado de la misma. Para tubería mayor de 300 mm, el ingeniero debe establecer el ancho mínimo del recubrimiento basado en una evaluación de parámetros como rigidez de la tubería y rigidez del recubrimiento, la naturaleza del suelo in-situ y la magnitud de las cargas de servicio y de construcción.

X.1.11 *Grumos, terrones y cantos rodados* - El material de relleno debe estar libre de grumos, terrones, cantos, materia congelada y escombros. La presencia de estos materiales en el recubrimiento puede impedir una compactación uniforme y dar como re:



Ancho de zanja mínimo para suelos de zanja pobres que no pueden absorber esfuerzos de corte.



Ancho mínimo de material de entorno cuando la pared de zanja no aporta esfuerzo de corte y en caso de zanja tipo terraplén.

X.1.12 *Otros criterios de diseño y construcción* - El diseño y la construcción de sistemas de tubería debe considerar condiciones que puedan inducir a excesivos esfuerzos de cortante, flexión longitudinal o compresión por carga en la tubería. Cargas vivas aplicadas por equipo de construcción y tráfico permanente puede resultar en una deflexión grande y acumulada de la tubería si ésta es instalada con un recubrimiento de baja densidad y una cubierta poco profunda. Otras fuentes de carga sobre la tubería enterrada son: congelamiento y descongelamiento del suelo cercano, niveles freáticos fluctuantes, presiones hidrostáticas debidas a aguas subterráneas y cargas concentradas por asentamientos diferenciales; tales como: pozos de visita o cimientos de edificios. Donde se asume que existen cargas externas excesivas la tubería debe ser instalada dentro de estructuras más rígidas que limiten la carga sobre ésta.

X.1.13 *Pruebas de deflexión* - Para asegurar que los límites especificados de deflexión no sean excedidos, el ingeniero puede solicitar pruebas de deflexión de la tubería usando aparatos de medición. Las pruebas de deflexión se deben realizar, como mínimo, 30 días después de la instalación para permitir que la estabilidad del sistema tubería-suelo, se haya alcanzado. Sin embargo, como una medida de control de calidad, verificaciones periódicas de deflexión pueden ser hechas durante la instalación.

X.1.13.1 Entre las opciones de aparatos para las pruebas de deflexión se encuentran deflectómetros electrónicos, televisores calibrados o cámaras de video, o un calibrador apropiado «pasa, no pasa». Las mediciones de la deflexión pueden ser hechas directamente con reglas de extensión o cintas de medición en aquellos tramos que permitan un acceso seguro en las tuberías. Para asegurar la precisión en las mediciones, se deben limpiar las líneas antes de hacer las pruebas.





**Práctica Estándar para La Instalación de Tubos Termoplásticos para Aplicaciones de Drenaje y Otras Aplicaciones por Flujo a Gravedad.****X2. RECOMENDACIONES PARA INCORPORACIÓN EN EL CONTRATO.**

X2.1 Esta práctica pudiera incorporarse, por referencia, en los documentos del contrato para un proyecto específico para cubrir los requisitos de instalación de tubos flexibles termoplásticos en drenajes sanitarios y otras aplicaciones de flujo por gravedad. La aplicación a un proyecto particular debe hacerse por medio de una lista de requisitos suplementarios. Las modificaciones sugeridas para secciones específicas se en listan enseguida (la lista está referenciada con los números de sección aplicables de esta práctica):

X2.2. *Secciones 5.1, 5.2, y Tabla 2* - Más restricciones en el uso de Clases de materiales para encamado y relleno.

X2.3 *Sección 5* - Graduaciones específicas de materiales de relleno para resistencia a la migración.

X2.4 *Sección 5.5* - Tamaño máximo de partícula, si difiere de la Tabla 1.

X2.5 *Sección 6.2* - Restricciones en el modo de desecación; diseño de sub drenes.

X2.6 *Sección 6.3* - Requisitos en ancho mínimo de zanja.

X2.7 *Sección 6.4* - Restricciones o detalles para el soporte de las paredes de las zanjas.

X2.8 *Sección 7.5* - Restricciones específicas sobre métodos de compactación.

X2.9 *Sección 7.5.1 y Tabla 2* - Densidad mínima del relleno si difiere de estas recomendaciones: requisitos de densidad específica para relleno (por ejemplo, para sub rasantes de pavimento).

X2.10 *Sección 7.6* - Requisitos mínimos de cobertura si difieren de éste párrafo.

X2.11 *Sección 7.7* - Requisitos detallados para soporte de ascendentes verticales, bastidores de tubos y rimeros para tolerar los movimientos relativos previstos entre el tubo y dichos aditamentos. Detallado la forma para acomodar los movimientos térmicos, particularmente en los ascendentes.

X2.12 *Sección 7.10* - Requisitos detallados para conexiones de registros.

X2.13 *Sección 7.11* - Requisitos sobre métodos de prueba, compactación y fugas.

X2.14 *Sección X1.13* - Requisitos sobre deflexión y medición de deflexión, incluyendo el método y tiempo de prueba.





Son elementos de acero corrugado y galvanizado, también conocidos como Tubería Metálica Corrugada (TMC), compuesto por anillos que se ensamblan en obra mediante pernos y tuercas de alta resistencia; este armado es sencillo y no requiere mano de obra especializada. Su alta resistencia estructural, permite soportar grandes rellenos y trabaja efectivamente como drenaje de agua superficiales; ideal para solucionar problemas de trasbase de fluidos en obras de infraestructura vial.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA

La composición química del material base y del producto alcantarilla MiniMultiplate SP MP68, cumple lo establecido en la norma ASTM A929 y se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1 Composición Química		
Elemento	Material base	Elemento
Azufre, máx. %	0.05	0.06
Suma de carbón, manganeso, fósforo, azufre silicio, máx. %	0.70	0.74

## PROPIEDADES MECÁNICAS

Las propiedades mecánicas del material base presenta propiedades mecánicas en conformidad con la especificación ASTM A 929 y se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2 Propiedades Mecánicas		
Limite elástico mín. (MPa)	Resistencia a la tracción, mín. (MPa)	Elongación en 50 mm, %
230	310	20

## CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES:

La alcantarilla TMC Minmultiplate SP MP-68 se fabrica en dos formas: circular y abovedada. Estas alcantarillas están disponibles en espesores de 1.80 a 3.50 mm y en diámetros de 24 hasta 72 pulgadas. Los diámetros internos nominales y espesores utilizados se muestran en Tabla 3.



OFICINA: Calle Las Toronjas 130 Urb. Residencial Monterrico, La Molina - Lima, PERÚ

+51 922 446 273

(01) 7542546

RUC: 20603269846

ventas@lihar.com.pe

www.lihar.com.pe



**MOYAL CAROL GUICPE SANCHEZ**  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

**Supraste al PERU**

Tabla 3. Diámetros y espesores de Alcantarilla TMC Minimultiplate SP MP 68

Espesor	Diámetro, pulg. (m)				
mm	24 (0.60)	36 (0.90)	48 (1.20)	60 (1.50)	72 (1.80)
1.80					
2.00					
2.50					
3.00					
3.30					
3.50					

## DIMENSIONES DE LA CORRUGA:

Las corrugas de las planchas deben formar curvas suaves continuas. La corruga está designada por el paso (distancia de cresta a cresta) y la profundidad de la corruga. Tal como se muestra en la Figura 1, el tamaño nominal de la corruga es 68.00 mm x 13.00 mm para las alcantarillas TMC Minimultiplate SP MP-68. En Tabla 4 se muestran los requerimientos dimensionales referentes a la corruga.

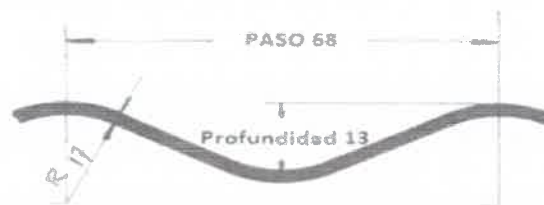


Figura 1. Dimensiones de la corruga 68.00 x 13.00

Tabla 4. Requerimientos dimensionales para corruga 68.00x13.00

REQUERIMIENTO PARA LA CORRUGA				
Dimension nominal (mm)	Tolerancia en paso (mm)	Tolerancia en profundidad (mm)	Radio Interior	
			Nominal	Mínimo
68.00x13.00	+4.00/-1.00	+/-1.00	17.00	12.00



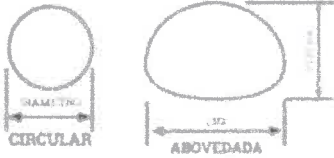
OFICINA: Calle Las Toronjas 130 Urb. Residencial Monterrico, La Molina - Lima, PERÚ

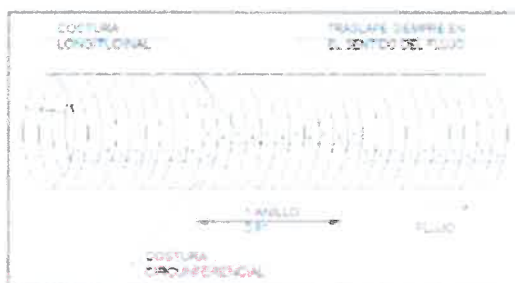
+51 922 446 273 (01) 7542546 RUC: 20603269846 ventas@lihar.com.pe www.lihar.com.pe



Comprete  
CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

## ESTRUCTURAS

Modelo	MiniMultiplate SP MP - 68 68 mm x 13 mm
Forma	
Usos	Para uso general como drenaje de aguas superficiales. Hasta 1.80 m de luz o diámetro
Espesores	e = 1.80 a 3.50 mm
Longitud Efectiva	L = 0.81 m



Sección CIRCULAR



Sección ABOVEDADA

Las siguientes tablas muestra las principales propiedades geométricas, estructurales e hidráulicas de las alcantarillas TMC con diámetros comerciales (luz), para el caso de las abovedadas (luz y flecha), considerando que soportan combinación de cargas HS20-44 o HL93

## CIRCULAR

LUZ (m)	FLECHA (m)	ÁREA (m²)	ESPESOR (mm)	PESO (kg/m)	ALTURA DE RELLENO		CAUDAL 80% máx tubo lleno (m³/s)	V (m/s)
					MÍNIMO (m)	MÁXIMO (m)		
0.60	0.41	0.20	1.80	35.80	0.30	5.00	0.29	1.64
0.90	0.56	0.41	2.00	52.10	0.30	4.50	0.73	2.05
1.20	0.79	0.81	2.50	80.00	0.30	3.50	1.54	2.22
1.50	0.91	1.06	3.00	118.00	0.30	4.00	2.31	2.45
1.80	1.12	1.64	3.30	155.00	0.30	4.00	4.00	2.81



OFICINA: Calle Las Toronjas 130 Urb. Residencial Monterrico, La Molina - Lima, PERÚ

+51 922 446 273 (01) 7542546 RUC: 20603269846 ventas@lihar.com.pe www.lihar.com.pe



MED. CARLOS QUIROPE GALASIE  
Ingeniero Civil  
CIP N° 51217A

## ABOVEDADA

El relleno se considera desde la corona de la alcantarilla hasta el nivel de fondo de la subrasante. El relleno puede incrementarse considerando mayores espesores de la plancha. El material de relleno debe cumplir con la norma ASTM A-807 y la sección 502 de la EG - 2013 del MTC.

LUZ (M)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESPESOR (mm)	PESO (kg/m)	ALTURA DE RELLENO		CAUDAL 80% máx tubo lleno (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)
				MÍNIMO (m)	MÁXIMO (m)		
0.60	0.20	1.80	36.98	0.30	26.00	0.54	2.14
0.90	0.64	2.00	56.14	0.30	19.00	1.59	2.80
1.20	1.13	2.50	90.96	0.30	18.00	2.93	3.00
1.50	1.77	3.00	133.60	0.30	17.50	4.75	3.00
1.80	2.54	3.30	175.00	0.30	16.00	6.34	2.82

## RECUBRIMIENTO DE ZINC

La alcantarilla TMC Minimultiplate SP MP-68 es galvanizada por proceso de inmersión caliente. La composición química del baño de zinc utilizado debe contener como mínimo 99% de zinc. La masa de recubrimiento de zinc en el producto, según ASTM A 929, debe cumplir con:

- 610 g/m<sup>2</sup> mínimo, medición promedio de 3 puntos (equivalente a 86 µm)
- 550 g/m<sup>2</sup> mínimo, medición en un punto (equivalente a 78 µm)

Ambos valores indicados consideran el recubrimiento de zinc en ambas caras

## PERNOS Y TUERCAS

Los pernos y tuercas utilizados para la alcantarilla TMC Mini Multiplate SP MP-68 deben reunir los requerimientos de ASTM A449 (pernos) y ASTM A563 Grado C (tuercas). Los pernos y tuercas son galvanizados por inmersión en caliente en conformidad con la especificación ASTM A 153. Las dimensiones de los pernos y tuercas utilizados se indican en la Tabla 5.



OFICINA: Calle Las Toronjas 130 Urb. Residencial Monterrico, La Molina - Lima, PERÚ

+51 922 446 273

(01) 7542546

RUC: 20603269846

ventas@lihar.com.pe

www.lihar.com.pe



*Compre*  
LIHAR PERU  
Ingeniería Civil  
CIP N° 312174



Tabla 5. Dimensiones de los pernos utilizados en alcantarilla MiniMultiplate SP MP-68

Tipo	Diametro, pulg	Longitud (A), pulg	Espesor de plancha mm
1	1/2"	7/8"	1.80 a 3.50
2*	1.1/4"	1.1/4"	

\*solo para juntas de 3 planchas

## CALIDAD SUPERFICIAL

El producto final posee una masa de recubrimiento de zinc uniforme en toda la plancha corrugada. El acabado debe ser liso, de tal forma que no existan grumos de zinc o zonas con mala adherencia del zinc al metal base (exfoliaciones, desprendimiento de zinc, gotas, etc.)



OFICINA: Calle Las Toronjas 130 Urb. Residencial Monterrico, La Molina - Lima, PERÚ

+51 922 446 273 (01) 7542546 RUC: 20603269846 ventas@lihar.com.pe www.lihar.com.pe



*Handwritten signature*

Cómpreselo en  
**LIHAR PERU**

INGENIERA CAROL QUIROPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312174

000566

# SEGUIMOS

## CONSTRUYENDO EL VERDADERO CAMBIO

Juntos Crecemos Juntos

### LISTA DE INSUMOS - COTIZACION

Obra: EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO ROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL DE TRANSPORTE MASIVO NORTE - SUR AV. FERROCARRIL (TRAMO AV. CIRCUNVALACIÓN - CRUCE CARRETERA CENTRAL), DISTRITOS DE EL TAMBO, SAN AGUSTÍN DE CAJAS, HUALHUAS, SAN JERÓNIMO DE TUNAN".

Entidad: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA Area: Cotización y Presupuesto de Obras Públicas

Fecha: 10/09/2024

Lugar: AREQUIPA AREQUIPA AREQUIPA

G.R.J.

ITEM	RECURSO	UND	UND/DIF.	CANT.	C.U.	C.TOTAL
<b>MATERIALES</b>						
1	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		12,396.91	29.00	359,510.39
2	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N°8	kg		6,077.67	4.50	27,349.52
3	MADERA TORNILLO	p2		94,840.11		0.00
4	YESO BOLSA DE 28 KG	bol		228.23	8.00	1,825.84
5	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		13,057.97	4.50	58,760.87
6	HORMIGON	m3		434.92	55.00	23,920.60
7	ARENA GRUESA	m3		6,139.10	60.00	368,346.00
8	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		1,231.33	80.00	98,506.40
9	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N°16	kg		12,103.13	4.50	54,464.09
10	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		255,755.17	4.70	1,202,049.30
11	TECNOPOR DE 1"	m2		696.74	5.20	3,623.05
12	ARENA FINA	m3		1,931.54	5.00	9,657.70
13	AGUA POTABLE	m3		7,579.86		0.00
14	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gal		164.10		0.00
15	MATERIAL GRANULAR PARA SUB-BASE	m3		44,051.71		0.00
16	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		534.24	80.00	42,739.20
17	PINTURA ESMALTE	gal		1.91	45.00	85.95
18	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb		0.50		0.00
19	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		3,640.32	80.00	291,225.60
20	THINER	gal		0.55	25.00	13.75
21	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		150.00	4.50	675.00
22	GIGANTOGRAFIA DE 3.60X8.50 S/DISEÑO	und		1.00		0.00
23	CEMENTO PORTLAND TIPO V	bol		100.00	29.00	2,900.00
24	MATERIAL GRANULAR P/MEJORAMIENTO PUESTO EN OBRA	m3		60.00		0.00
25	PIEDRA GRANDE DE 8"-24"	m3		60.00	65.00	3,900.00
26	MATERIAL CLASIFICADO PARA RELLENO	m3		102,333.52		0.00
27	MATERIAL PARA BASE	m3		36,323.26		0.00
28	ASFALTO LIQUIDO	gal		38,830.11		0.00
29	CEMENTO ASFALTICO PEN 60/70 Y 85/100	gal		382,233.92		0.00
30	CONCRETO PREMEZCLADO FC=175 kg/cm2	m3		3,770.89		0.00
31	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm IMPORTADA	pln		6,190.03	35.00	216,651.05
32	MATERIAL GRANULAR P/RELLENO PUESTO EN OBRA	m3		2,973.37		0.00
33	CONCRETO PREMEZCLADO FC=210 kg/cm2	m3		5,029.07		0.00
34	SERVICIO DE HONDA PARA CONCRETO PREMEZCLADO	m3		4,980.57		0.00
35	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3"	kg		699.61	26.00	18,189.86
36	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		635.86	65.00	41,330.90
37	TECNOPOR E-1 1/2"	m2		64.70	7.70	498.19
38	CAL INDUSTRIAL	kg		336.84		0.00
39	PINTURA DE TRANSITO	gal		1,594.15	60.00	95,649.00
40	BARRENO 5" x 1/8"	und		3.58		0.00
41	PIEDRA 6" a 10"	m3		440.84		0.00
42	ELEMENTO TERRAMESH 10X12CM ZINC + 5%ALUMINIO + PVC Ø 3.70 MM 0.5X1.0X4.0	und		252.00		0.00
43	ELEMENTO TERRAMESH 10X12CM ZINC + 5%ALUMINIO + PVC Ø 3.70 MM VERDE 70X60X4.00	und		3,803.00		0.00
44	MATERIAL GRANULAR PARA DREN	m3		1,171.97		0.00
45	IMPERMEABILIZANTE	gal		22.35	12.00	268.20

CIP N° 312174



# SEGUIMOS

## CONSTRUYENDO EL VERDADERO CAMBIO

JUNIN Cárdenas Ilo-Ilo

### LISTA DE INSUMOS - COTIZACION

Obra: EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO ROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL DE TRANSPORTE MASIVO NORTE - SUR AV. FERROCARRIL (TRAMO 4) CIRCUNVALACIÓN - CRUCE CARRETERA CENTRAL), DISTRITOS DE EL TAMBO, SAN AGUSTÍN DE CAJAS, HUALHUAS, SAN JERÓNIMO DE TUNAN".

Entidad: GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

Area:

Cotización y Presupuesto de Obras Públicas del

G.R.J.

Fecha: 10/09/2024

Lugar: ARQUIP ARQUIP AREQUIPA

ITEM	RECURSO	UND	UND/DIF.	CANT.	C.U.	C.TOTAL
46	MATERIAL FILTRANTE DE 4" - 5"	m3		62.08		0.00
47	OCRE NEGRO	kg		100.00	9.00	900.00
48	CONCRETO PREMEZCLADO F'c=100 kg/cm2	m3		200.00		0.00
49	CONCRETO PREMEZCLADO F'c=280 kg/cm2	m3		2,500.00		0.00
50	NEOPRENE E=25MM	m		100.00		0.00
51	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m3		500.00	65.00	32,500.00
52	ACERO LISO EN VARILLAS DE 1/2" X 6 m	var		73.50		0.00
53	LIJA PARA FIERRO	plg		7.50	3.50	26.25
54	ZINCROMATO	gal		3.00		0.00
55	GEOMALLA BIAJIAL	m		2,059.20		0.00
56	ANILLO UNION FLEXIBLE PARA PVC O 200 mm	und		50.00		0.00
57	TUBERIA ALCANTARILLADO PVC UF 200 mm SN 150 m 4435x 6M	m		100.00		0.00
58	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC - UF	gal		50.00		0.00
59	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2		20,752.05		0.00
60	GEOCOMPUERTO DE DRENAJE ROLLO (2X30ML)	m2		816.20		0.00
61	GEOTEXTIL CLASE 2 PARA SUB DRENAJE	m2		2,915.00		0.00
62	TUBERIA CORRUGADA HDPE PERFORADA 6"x9" (TUBO DE 5.7912ML/CU)	m		1,113.00		0.00
63	SPLIT COUPLER (ACOPLE 6")	und		169.60		0.00
64	FILLER	kg		400,435.53		0.00
65	PERNO EJE DE 5/8"x12"	und		2,615.48		0.00
66	GEOMALLA UNIAJIAL 90KN/M (3.90X100)	m2		20,065.50		0.00
67	GEOMALLA UNIAJIAL 200KN/M (3.90X100)	m2		39,312.00		0.00
68	GEOCOMPUERTO DE DRENAJE	m2		2,220.75		0.00
69	TUBERIA CORRUGADA HDPE N 12 PERFORADA 4" X 19 (TUBO DE 5.7912 ML C/U)	m		1,209.92		0.00
70	SPLIT COUPLER HDP DE 4"	und		199.00		0.00
71	TUBERIA PVC SAP 8"	m		50.00		0.00
72	BASE ANTICORROSIVA	gal		2.41	40.00	96.40
73	TUBERIA PVC SAP D=3" C-7.5	m		50.00		0.00
74	TUBERIA PVC PARA DRENAJE DE 6" C-10	m		50.00		0.00
75	PEGAMENTO PARA PVC I GL	und		40.00		0.00
76	TUBERIA TMC D=36"	m		830.14		0.00
77	MICROESFERAS DE VIDRIOS	kg		137.98		0.00
78	PLANCHA DE ACERO E=3/8" (0.15m x 0.15 m)	und		163.47		0.00
79	SOLDADURA CELLOCORD	kg		1,205.76		0.00
80	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 3"	m		3,923.22		0.00
81	ALCANTARILLA PLAD DOBLE PARED D=60" UNION ESPIDGA/CAMPANA HERMETICA	m		404.00		0.00
82	PLANCHA DE ACTRO DE E= 1/2"	und		10.00		0.00
83	FIERRO CUADRADO DE 1/2"	und		10.00		0.00
84	ANGULO DE FIERRO DE 6"x6"x1/2"	m		40.25		0.00
85	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	m		33.05		0.00
86	PLANCHA DE ACERO	und		1.17		0.00
87	PLATINA DE F'N° 2" X 6mm x 6m	und		25.50		0.00
88	ELABORACION DEL PLAN DE DESVIOS PROVISIONALES DEL TRANSITO VEHICULAR	glb		0.50		0.00
89	ELABORACION DEL PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL	glb		0.50		0.00
90	PETROLEO	gal		36,403.23		0.00
91	CORDEL	kg		25.36		0.00

000564

# SEGUIMOS

## CONSTRUYENDO EL VERDADERO CAMBIO

JUNIN

Zoroberto Cárdenas

Buenos todos

### LISTA DE INSUMOS - COTIZACION

Obra **EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO ROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL DE TRANSPORTE MASIVO NORTE - SUR AV. FERROCARRIL (TRAMO A) CIRCUNVALACIÓN - CRUCE CARRETERA CENTRAL), DISTRITOS DE EL TAMBO, SAN AGUSTÍN DE CAJAS, HUALHUAS, SAN JERÓNIMO DE TUNAN".**

Entidad **GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA** Area **Cotización y Presupuesto de Obras Públicas del G.R.J.**

Fecha **10/09/2024**

Lugar **AREQUIPA AREQUIPA AREQUIPA**



ITEM	RECURSO	UND	UND/DIF.	CANT.	C.U.	C.TOTAL
92	DISOLVENTE XILOL	gal		1,756.40		0.00
93	GAVION CAJA 10X12 CM ZINC +5% DE ALUMINO +PVC Ø3 4MM5X1X1 MTS	und		32.00		0.00
94	TIERRA AGRICOLA	m³		857.58		0.00
95	SEMILLA PARA REVEGETACION GRASS	kg		125.16		0.00
96	ARBUSTO	und		100.00		0.00
97	PLACA RECORDATORIA SEGUN DISEÑO	und		2.00		0.00
<b>EQUIPOS</b>						
1	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo				0.00
2	TECLE MANUAL DE 1 TON.	hm		484.80		0.00
3	ESLIGAS 3"	hm		969.60		0.00
4	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm		4,213.38		0.00
5	ESTACION TOTAL	hm		305.13		0.00
6	NIVEL TOPOGRAFICO	hm		280.05		0.00
7	CAMION VOLQUETE DE 15 m³	hm		9,562.57		0.00
8	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm		1,077.95		0.00
9	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm		1,280.66		0.00
10	COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87 HP	hm		508.07		0.00
11	BARREDORA MECANICA 10-20 HP 7 P.LONG.	hm		412.57		0.00
12	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm		2,708.57		0.00
13	CIZALLA P/CORTE DE FIERRO	hm		28.65		0.00
14	MIRAS Y JALONES	hm		584.10		0.00
15	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125 - 155 HP 3 yd3	hm		5,381.57		0.00
16	RODILLO LISO VIBRATORIO 125 HP	hm		3,370.85		0.00
17	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm		2,783.50		0.00
18	MEZCLADORA DE CONCRETO 9 - 11 p3	hm		1,333.86		0.00
19	ENCOFRADO CIRCULAR Ø 1.50 M APROX.	und		50.00		0.00
20	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm		482.48		0.00
21	TRACTOR SOBRE LLANTAS DE 300-350 HP	hm		300.00		0.00
22	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	hm		105.39		0.00
23	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 gl	hm		412.57		0.00
24	RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 127 HP 8-23 Ton	hm		388.30		0.00
25	RODILLO TANDEM ESTATICO AUTOPROPULSADO 58-70HP 8-10 Ton	hm		388.30		0.00
26	PLANTA ASFALTO EN CALIENTE	hm		388.30		0.00
27	MOTOBOMBA 12 HP 4"	hm		927.46		0.00
28	MARTILLO NEUMATICO DE 25 kg	hm		275.50		0.00
29	CIZALLA ELECTRICA DE FIERRO	hm		36.00		0.00
<b>TOTAL</b>						<b>2,956,110.09</b>

10/09/2024 13:19:40

MEDEL CAROL SUSPE SALAS  
Ingeniera Civil  
OIP N° 312173



	FORMATO	Código:	F-12-08
	COTIZACIÓN	Versión:	01 / 10-09-24
		Página:	1 de 1

**MGN GROUP S.A.C.**

RUC:

DIRECCIÓN: Av. Union N° 200

CONTACTO: Gobierno Regional de Arequipa

CELULAR:

CORREOS:

**COTIZACIÓN N° 099-2024**

FECHA
10/09/2024

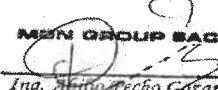
CLIENTE:	
RUC:	
Lugar de Trabajo_	"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA. COLORADA) - SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+000 A KM.16+150"
REFERENCIA:	

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PRECIO UNITARIO (S/.)	PRECIO PARCIAL (S/.)
1	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	HM	1.00	182.00	
2	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	HM	1.00	175.00	
3	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125 - 155 HP 3 yd3	HM	1.00	220.00	
4	RODILLO LISO VIBRATORIO 125 HP	HM	1.00	200.00	
5	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	HM	1.00	295.00	
6	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	HM	1.00	150.00	
7	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	HM	1.00	300.00	

- NOTA:**
- El precio incluye IGV
  - El precio incluye operador
  - El precio incluye petróleo

**CONDICIONES COMERCIALES**

1 EL PAGO ES MENSUAL

**MGN GROUP SAC**  
  
 Ing. Armino Pecho Gózar  
 CIP 117128  
 GERENTE GENERAL

Sello y Firma  
 DNI 20676857



  
**MEDEL CARLOS QUISPE SALAS**  
 Ingeniero Civil  
 CIP 117128



## Precios de Referencia de Combustibles Derivados del Petróleo

Resolución Directoral 244-2020-MINEM/DGH y RCD N° 127-2023-OSINERGMIN

Cotizaciones desde el 16/02/24 hasta el 01/03/24

Fecha de Publicación

4-Mar-24

TC (Sol/US\$)
3.80

PR1 : Precio de Referencia que refleja una operación eficiente de importación desde el Mercado Relevante

PR1	GLP 70/30	Gasolina Premium	Gasolina Regular	Gasolina 84	Turbo	Diésel B100 Alto Azufre	Petróleo Industrial 6 (3%S)	Petróleo Industrial 500 (3%S)
US\$/Bbl	55.96	113.55	111.02	99.73	121.73	95.23	80.89	79.49
Soles/galón	5.06	10.27	10.04	9.02	11.01	8.61	7.31	7.19
Soles/Kg	2.55							

PR1 : Precios de Referencia del Gasohol y Alcohol Carburante

Precios de Referencia del Gasohol en US\$/Bbl		Precios de Referencia del Gasohol en Soles/Galón		Precios de Referencia del Alcohol Carburante	
Gasohol Premium	Gasohol Regular	Gasohol 84	Gasohol Premium	Gasohol Regular	Gasohol 84
111.14	80	98.39	10.05	9.84	8.90

PR1 : Precios de Referencia del Diesel 2 y Biodiesel según contenido de azufre (ppm)

Precios de Referencia del Diesel 2 US\$/Bbl		Precios de Referencia del Diesel 2 Soles/Galón		Precios de Referencia del Biodiesel B100	
Bajo Azufre	Alto Azufre	Bajo Azufre	Alto Azufre	Biodiesel B100 US\$/Bbl	Biodiesel B100 Sol/Gal
120.71	47	10.92	8.27	166.77	15.08

Factor de Conversión

GLP 70/30	
kg / Gln	35
Bls / TM	194

Notas:

- (1) Los cálculos se han efectuado en base a los precios netos.
- (2) PR1 : Se refiere a los precios netos.
- (3) Para el Diesel 2, el precio se calcula considerando el costo de adquisición del petróleo crudo, los costos de refinación, los costos de transporte y los costos de comercialización.
- (4) El precio de referencia del Biodiesel B100 se calcula considerando el costo de adquisición del petróleo crudo, los costos de refinación, los costos de transporte y los costos de comercialización.
- (5) Para el precio de referencia del Biodiesel B100 Sol/Gal, se considera la proporción de mezcla Propano/Butano = 70/30.
- (6) En el precio de referencia del Biodiesel B100 Sol/Gal, se han considerado los descuentos por RVO.
- (7) Los precios de referencia del Diesel 2 y Biodiesel B100 se han formulado como una proporción de mezcla de las Gasolinas CBOB de 1ª Costa del Golfo.
- (8) Las Gasolinas CBOB de 1ª Costa del Golfo, se han formulado como una proporción de mezcla de los porcentajes de Diésel y Biodiesel B100 utilizados en la mezcla.
- (9) El Precio de Referencia del Diesel 2 y Biodiesel B100 se han calculado considerando los porcentajes de Diésel y Biodiesel B100 utilizados en la mezcla.
- (10) El Precio de Referencia del Diesel 2 y Biodiesel B100 se han calculado considerando los porcentajes de Diésel y Biodiesel B100 utilizados en la mezcla.

Nota Adicional:

Los Precios de Referencia

OSINERGMIN no incorporan ningún efecto del "Fondo para la Estabilización de Precios de los Combustibles Derivados del Petróleo" (FONDO) en los precios de referencia.



MEDELY CAROL QUISPE SALAS  
Ingeniera Civil  
CIP N° 312171

0562

## FICHA TÉCNICA

# DINAMITA FAMESA PULVERULENTA

Denominación Genérica SUCAMEC: DINAMITA

## DESCRIPCIÓN Y COMPOSICIÓN:

La DINAMITA FAMESA PULVERULENTA es un explosivo fabricado a base de Nitroglicerina y es sensible al Fulminante Común N° 6, presenta un alto poder rompedor y tiene poca resistencia al agua.

## TIPOS Y USOS:

Para satisfacer las necesidades del mercado, FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C. cuenta con los siguientes tipos:

- DINAMITA FAMESA PULVERULENTA 45 S: Para la voladura de rocas muy suaves.
- DINAMITA FAMESA PULVERULENTA 45: Para la voladura de rocas suaves.
- DINAMITA FAMESA PULVERULENTA 65: Para la voladura de rocas intermedias.



Esta DINAMITA se emplea en todo tipo de trabajos de voladura en minería superficial, subterránea y obras civiles, utilizándose con éxito en rocas suaves a intermedias, donde por su baja velocidad de detonación y buena simpatía es posible usarlas en voladuras controladas utilizando espaciadores para disminuir la concentración de carga. No se recomienda su uso como cebo de nitro-carbonitratos (ANFO).

El rango de temperatura de manipulación de la DINAMITA FAMESA PULVERULENTA es de 0°C hasta 40°C. Para temperaturas diferentes se recomienda contactarse con el área de Asistencia Técnica.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

		UNIDAD	DINAMITA PULVERULENTA 45 S	DINAMITA PULVERULENTA 45	DINAMITA PULVERULENTA 65
Densidad relativa		g/cm <sup>3</sup>	1,08 ± 0,1	1,09 ± 0,1	1,10 ± 0,1
Velocidad de detonación	Confinado (*)	m/s	3 700 ± 300	5 000 ± 300	5 200 ± 300
	Sin confinar (**)	m/s	2 000 ± 300	3 300 ± 300	3 500 ± 300
Presión de detonación		kbar	37	68	74
Potencia relativa en peso (***)		%	50	58	60
Fuerza Hess		mm	16	18	21
Resistencia al agua		---	Baja	Baja	Baja
Categoría de humos		---	Clase 1	Clase 1	Clase 1

(\*) Velocidad de detonación en tubo de fierro de 1 ½ pulgadas de diámetro.

(\*\*) Velocidad de detonación como cartucho de 7/8 pulgadas de diámetro.

(\*\*\*) Potencia relativa referida a la Gelatina explosiva (Trauzl) con potencia convencional de 100.

Los valores expresados son resultados a condiciones normales (20°C y 1 atm).



**PRESENTACIÓN:**
**Embalaje 1.1D**

	MATERIAL DE CAJA	CAPACIDAD DE CAJA (Pza.)	PESO NETO (kg)	PESO BRUTO (kg)	DIMENSIONES EXTERIORES (cm)
PULVERULENTA 45 S 7/8" x 7"	Cartón	336	25,0	26,8	46,0 x 39,7 x 26,8
PULVERULENTA 45 7/8" x 7"	Cartón	336	25,0	26,8	46,0 x 39,7 x 26,8
PULVERULENTA 45 1 1/4" x 8"	Cartón	144	25,0	26,8	46,0 x 39,7 x 26,8
PULVERULENTA 65 7/8" x 7"	Cartón	336	25,0	26,8	46,0 x 39,7 x 26,8
PULVERULENTA 65 1" x 7"	Cartón	256	25,0	26,8	46,0 x 39,7 x 26,8
PULVERULENTA 65 1 1/8" x 7"	Cartón	208	25,0	26,8	46,0 x 39,7 x 26,8
PULVERULENTA 65 1 1/4" x 8"	Cartón	132	25,0	26,8	46,0 x 39,7 x 26,8

**TRANSPORTE:**

Clase : 1  
 División : 1.1D  
 N° ONU : 0081


**ALMACENAMIENTO Y GARANTÍA:**

La DINAMITA FAMESA PULVERULENTA debe ser almacenado en polvorines a **temperaturas entre 0°C y 30°C**, ubicados en zonas seguras, bien ventiladas, secas, protegidos de la lluvia y el calor. A su vez, debe rotarse el inventario del explosivo, evitando el uso de materiales nuevos antes de usar materiales antiguos. Y se debe almacenar en concordancia con la tabla de compatibilidad vigente de la autoridad competente.

La DINAMITA FAMESA PULVERULENTA conservado en su embalaje original y almacenado en las condiciones de temperatura anteriormente mencionado tiene una **garantía de 12 meses** después de su fecha de producción.

**ATENCIÓN:**

FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C. tiene productos seguros, pero en manos inexpertas se constituye en elementos peligrosos.

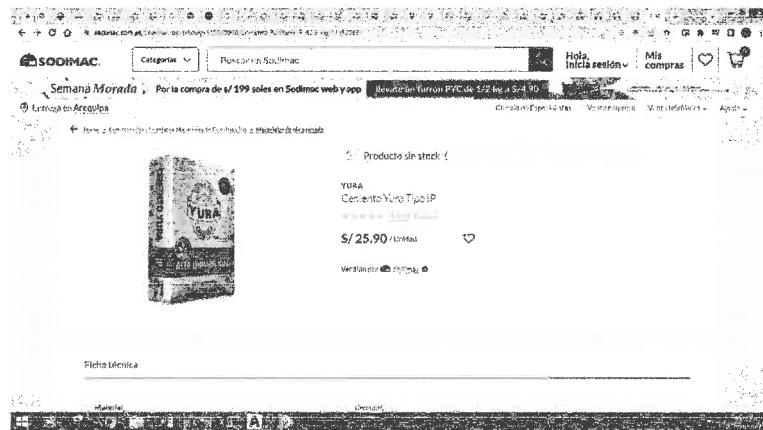
El adquiriente o usuario debe cumplir con lo establecido por las normas correspondientes al momento de su transporte, almacenamiento y uso; así como de entrenar debidamente a todo el personal encargado de su carga y manipuleo, proporcionando ayudas mecánicas para cargas superiores a los 25 kg por persona.

FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C. no asume responsabilidad alguna por el transporte, almacenaje y/o uso inadecuado que pudiera darse a sus productos.

La información y recomendación aquí descrita no cubren necesariamente todas las aplicaciones del producto ni las distintas condiciones bajo las cuales éste sea utilizado. Estas se basan en la experiencia, investigación y pruebas realizadas por Famesa Explosivos S.A.C., quien no garantiza resultados favorables ni asume responsabilidad alguna, expresa o implícita en conexión con el uso de estas sugerencias. Este producto puede ser modificado sin previo aviso.



## 4. CEMENTO PORTLAND TIPO IP (BOLSA DE 42.50 KG)



## 5. GASOLINA REGULAR

Distrito	Establecimiento	Dirección	Teléfono	Precio de Venta (soles por galón)
URACA	JOSE ALONSO BELLAVIDA YELABO	AV. PROGRESO S/N. ZONAS BELLAVIDA Y ELABO	05421048/05457705	16.20
URACA	GR 10 CORRE	AV. PROGRESO S/N. ZONAS BELLAVIDA Y ELABO	05421048/05457705	16.30
URACA	SAN ISIDRO BELLAVIDA EIR	SECTOR BELLAVIDA S/N. CARRETERA A YURIE	05447100/05494115/05494099	16.30
URACA	ALFA ROMEO BELLAVIDA EIR	AV. ALVARO VIZCARRA S/N. ZONAS BELLAVIDA Y ELABO	05421048/05457705	16.50

## 6. MADERA TORNILLO

**MADERERA LLANOS DE NIÑO JESÚS SAC**  
 Av. Jesús 514 Arequipa - Urb. J. L. Bustamante y Rivero  
 Mz. 09 - Lto. 14 Sector 02  
 E-mail: madereradivino.n.jesus@gmail.com

**DE VENTA**  
 N° 005084

CEBRO, CACBA, TORNILLO, BORDA, CACBA, ACBRO, CATUABA, ALETON, BAPOTE, ISPHINO, RIGINA  
 ATENCION PEDIDOS PARA LA MINERIA, CONSTRUCCION, MUNICIPALIDADES

Arequipa: 16 de Octubre del 2022  
 Señor test: RICHAR CRUZ  
 Dirección: \_\_\_\_\_

UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	Madera tornillo con 1.50		9.20
2	comercial 3m a 3.70 mt.		
3			
4	Puntal Eucalipto 30x3m con 1.50		12.90
5	Puntal Eucalipto 40x3m con 1.60		35.40
6			

RUC: \_\_\_\_\_

**ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INTERVENCIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA**  
 DATOS ADICIONALES: \_\_\_\_\_

**SECTOR DE TRANSPORTE**  
 B°  
 COORDINADOR  
 SECTOR  
 TRANSPORTE  
 OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**INGENIERO CIVIL QUIROPE SALAS**  
 RUC N° 212170

## 1. PETROLEO DIESEL

**Facilito** Diesel y Gasolina | Gas Natural Vehicular | GLP Automotor | GLP Envasado | **Osinergrin**

**Diesel y Gasolina** | Gas / Gasolina y Diesel

Preio Reportado por los operadores de las Estaciones de Servicio y Grifos

Consulte Precios de los Establecimientos Participantes

AREQUIPA | CASTILLA | URACA | DRS S-50 UV

Ver 10 registros

Distrito	Establecimiento	Dirección	Teléfono	Precio de Venta (Soles por galón)
URACA	JOSE ALONSO BEJARANO VELAZCO	AV. PROGRESO S/N. ANEXO BELLAVISTA S/N - CORIRE	982353458/984577957	15.30
URACA	SAN ISIDRO BELLAVISTA EIRL	SECTOR BELLAVISTA S/N CARRETERA A CORIRE	054472050/559294015/958048500	15.40
URACA	GRIFO CORIRE	AV. PROLONGACIÓN PROGRESO S/N	059984269/957841183	15.40
URACA	ALFA COMBUSTIBLES EIRL	AV. JUAN PABLO VIZCARDO Y GUZMAN S/N	0546936163/054472041	15.50

Mostrando de 1 a 4 de 4 registros

Los precios son reportados por los propios operadores de los Establecimientos a través de la Plataforma Virtual del Osinergrin (PRICE). Si no coinciden con los ofrecidos en los establecimientos denunciado ante Osinergrin.

ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA | DATOS ABIERTOS

## 2. ACERO CORRUGADO fy= 4200 KG/CM2 GRADO 60

**fatabelia.com** | Menú | Buscar en el establecimiento | Hola, inicia sesión | Mis compras

Entradas en Arequipa

ACEROS AREQUIPA  
Barras de Acero 1/2"

Vendido por **fatabelia** | S/ 39.52 / Unidad

Agregar al Carro

Completa tu compra con estos productos

S/ 50.57 | Añadir al Carro

## 3. AGUA PARA LA CONSTRUCCION



### ESTRUCTURA TARIFARIA

Por el Servicio de Monitoreo y Gestión de Uso de Aguas Subterráneas

Clase Categoría	Rangos (m³/mes)	Tarifa (S/ / m³)	Asignación de Consumo (m³/mes)
Residencial Social	0 a más	0,501	250
Doméstico	0 a 30 30 a más	0,562 2,067	50
No Residencial Comercial y Otros	0 a 100 100 a más	2,067 2,411	400
Industrial	0 a 400 400 a más	3,130 3,654	3 000
Estatal	0 a 2 000 2 000 a más	2,067 2,411	2 000



*[Handwritten signature and stamp]*

 <b>MGN</b> INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	FORMATO	Código:	F-12-08
	COTIZACIÓN	Versión:	01 / 10-09-24
		Página:	1 de 1

**MGN GROUP S.A.C.**

RUC:

DIRECCIÓN: Av. Union N° 200

CONTACTO: Gobierno Regional de Arequipa

CELULAR:

CORREOS:

**COTIZACIÓN N° 099-2024**

FECHA
10/09/2024

CLIENTE:	
RUC:	
Lugar de Trabajo:	"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL RUTA AR-549 DE TRAYECTORIA: EMP. AR-105 (PTE. PTA. COLORADA) - SAHUANI, DISTRITO DE URACA CORIRE, PROVINCIA DE CASTILLA, REGIÓN AREQUIPA, TRAMO 03 KM. 12+000 A KM.16+150"
REFERENCIA:	

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PRECIO UNITARIO (S/.)	PRECIO PARCIAL (S/.)
1	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	HM	1.00	182.00	
2	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	HM	1.00	175.00	
3	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125 - 155 HP 3 yd3	HM	1.00	220.00	
4	RODIL O LISO VIBRATORIO 125 HP	HM	1.00	200.00	
5	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	HM	1.00	295.00	
6	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	HM	1.00	150.00	
7	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	HM	1.00	180.00	

**NOTA:**

- El precio incluye IGV
- El precio incluye operador
- El precio incluye petróleo

**CONDICIONES COMERCIALES**

1 EL PAGO ES MENSUAL

**MGN GROUP S.A.C.**  
  
**Ing. Abilio Pecho Gázar**  
CIP 137138  
GERENTE GENERAL

Sello y Firma  
DNI 20676857



# COTIZACION

000555

## INFORMACION CLIENTE-PROYECTO

Proyecto Punta Colorada  
Empresa GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIOA  
RUC  
Lugar Castilla - Corire  
Fecha 03-NOV-2024  
Contacto Francisco Rivera  
Cel 991-119784

## INFORMACION SERVITRAN

Empresa SERVITRAN EIRL.  
RUC 20321811559  
Contacto Adriana Benique Tiznado  
Cel 951-984791

Item	Descripción	Unidad	Precio Inc IGV
1.00	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 3,000	hm S/	140.00
2.00	CAMION IMPRIMADOR 2000gln	hm S/	360.00
3.00	BARREDORA MECANICA	hm S/	120.00
4.00	ESPARCIDORA DE AGREGADOS (Gavilladora)	hm s/	380.00
5.00	COCINA DE ASFALTO	hm s/	70.00
6.00	VOLQUETE 8X4 400 HP 18 M3	hm s/	200.00
7.00	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm s/	60.00
8.00	MAQUINA CORTADORA DE PAVIMENTO	hm S/	40.00
9.00	COMPRESORA NEUMATICA 83HP 260 CFM	hm S/	90.00
10.00	RODILLO LISO VIBR AUTOP 156 HP 11.7T.	hm s/	210.00
11.00	RODILLO NEUMATICO AUTOP. 134HP 15.69TON	hm S/	190.00
12.00	RODILLO TANDEM VIBRATORIO AUTOP 134HP 9.19 T.	hm S/	190.00
13.00	PAVIMENTADORA (esparcidora de mezcla asfáltica) 173HP	hm S/	450.00
14.00	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm s/	250.00
15.00	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	-
16.00	PLANTA DE ASFALTO 160 Tn/H	hm S/	4,600.00
17.00	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DE 170-250 HP	hm S/	280.00
18.00	ZARANDA MECANICA	hm	-
19.00	CHANCADORA 46 - 70 TN/H	hm s/	600.00
20.00	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm s/	250.00
21.00	EQUIPO DE TRANSFERENCIA 300HP CAP 25TN	hm s/	450.00

- \* El PU incluye IGV
- \* El PU es por hora maquina, maquina húmeda
- \* La cotización no incluye Movilización y desmovilización

SERVITRAN E.I.R.L.

ADRIANA V. BENIQUE TIZNADO  
GERENTE



Handwritten signature and date 03/11/2024.



COT N° 221 – 2024 – MGA Arequipa, 31 de Agosto del 2024.

Señores.-

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

Presente.

**Asunto: COTIZACION ALQUILER DE EQUIPO**

Por intermedio de la presente, lo saludamos y en atención a su solicitud, hacemos llegar nuestra cotización del alquiler del siguiente equipo:

ITEM	DESCRIPCION	MARCA	UNIDAD MEDIDA	COSTO UNITARIO
1	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1,500	TOYOTA HINO	HM	US\$ 49.41 x HM
2	CAMION IMPRIMADOR	CAT	HM	US\$ 58.99 x HM
3	BARREDORA MECANICA (MINICARGADRO Y ACCESORIO)	CAT	HM	US\$ 50 x HM
4	VOLQUETE 6X4 330 HP 15 M3	IVECO	HM	US\$ 82.11 x HM
5	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM		HM	US\$ 74.12 x HM
6	RODILLO LISO VIBR AUTOP 70-100 HP 7-9 T.	CAT	HM	US\$ 51.23 x HM
7	RODILLO NEUMATICO AUTOP. 127 HP 8-23 TON	CAT	HM	US\$ 54.36 x HM
8	RODILLO TANDEM VIBRATORIO AUTOP 80-100 HP 8-10 T.	CAT	HM	US\$ 52.14 x HM
9	PAVIMENTADORA	CAT	HM	US\$ 121 x HM
10	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	CAT	HM	US\$ 61.89 x HM
11	PLANTA DE ASFALTO 65 - 115 Tn/H	TEREX	HM	US\$ 1,800 x HM
12	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DE 170-250 HP	CAT	HM	US\$ 75.25 x HM
13	MOTONIVELADORA DE 125 HP	CAT	HM	US\$ 86.11 x HM

**Consideraciones/Aclaraciones:**

- Precio unitario no incluyen el IGV
- Precio por maquina SECA OPERADA.
- Precio no incluye movilización y desmovilización de equipos
- Precio no incluye guardiana de equipo y herramientas.
- Precio no incluye alimentación y alojamiento de personal.

Agradeciendo su atención, quedo de Usted.

Muy Atentamente.

*[Firma]*  
G. & A. CONTRATISTAS S.R.L.  
DIRECCION GENERAL  
CALLE 1000 N° 1000



*[Firma]*  
INGENIERO CIVIL  
CALLE 1000 N° 1000



Urb. El Gallito A-03, 2do. Piso B.  
MOQUEGUA

Central telefónica: (053) 462479 - 461089  
email: cymvizcarrasac@terra.com.pe

### COTIZACION DE EQUIPOS N°063-2020

SRES : GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA RUC - 20498390570

FECHA : 31 de agosto 2024

Descripción:

EQUIPO	CANTIDAD	TARIFA PROPUESTA US\$
Camion Cisterna 4x2 (agua) 122 HP 1500 (5000 gl).	1	50.10
Volquete 6x4 330 HP 15 M3	1	75.63
Rodillo Liso Vibr. Autop 70-100 HP 7-9 T. (12 TON).	1	53.63
Cargador s/Llantas 125-155 HP 3 yd3. (966 F)	1	91.25
Tractor de Orugas de 190-240 HP (DR7)	1	110.60
Excavadora sobre orugas de 170-250HP	1	88.69
Motoniveladora de 125 HP	1	85.50

**Condiciones:**

\*Alquiler por hora.

**Tarifas incluyen:**

\*Combustible.

\*Operador.

**Tarifas no incluyen:**

\* IGV

CYM VIZCARRA S.A.C.  
INGENIEROS CONTRATISTAS  
Ing. César Vizcarra Cornejo  
GERENTE GENERAL



Ing. César Vizcarra Cornejo  
GERENTE GENERAL

Señor(a): GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
Ruc Empresa: 20498390570  
Correo: subgerenciaestudios.gra@gmail.com  
Fecha: 31/08/2024  
Teléfono:

Sucursal: AREQUIPA  
Ejecutivo asignado: Melissa Haianocca  
Email ejecutivo: comercialperu@skrental.com  
Teléfono ejecutivo: 962242335

Estimado cliente:

Gracias por cotizar a través de nuestro sitio [www.skrental.com](http://www.skrental.com). A continuación el detalle valorizado de su cotización web.

EQUIPO	ESPECIFICACIONES	TIPO SERVICIO	CANTIDAD EQUIPOS	PERIODO ARRIENDO	CANTIDAD ARRIENDO	F. INICIO ARRIENDO	TARIFA
 <b>VOLVO CARGADOR FRONTAL L1</b>	• Capacidad: 1.5 m³ • Motor: Cummins 4.4 B3 • Transmisión: 4 velocidades • Puntos de anclaje: 4	Normal	1	Menor	1	11/08/2024	US\$ 58,3/HR + IGV
 <b>VOLVO EXCAVADORA EC220DL</b>	• Capacidad: 1.5 m³ • Motor: Cummins 4.4 B3 • Transmisión: 4 velocidades • Puntos de anclaje: 4	Normal	1	Normal	1	11/08/2024	US\$ 47,3/HR + IGV
 <b>DOOSAN EXCAVADORA DX340LCA</b>	• Capacidad: 1.5 m³ • Motor: Cummins 4.4 B3 • Transmisión: 4 velocidades • Puntos de anclaje: 4	Normal	1	Normal	1	11/08/2024	US\$ 59,6/HR + IGV
 <b>VOLVO EXCAVADORA EC350DL</b>	• Capacidad: 1.5 m³ • Motor: Cummins 4.4 B3 • Transmisión: 4 velocidades • Puntos de anclaje: 4	Normal (190 hrs)	1	Normal	1	11/08/2024	US\$ 81,6/HR + IGV
 <b>KOMATSU MOTONIVELADORA GD55</b>	• Capacidad: 1.5 m³ • Motor: Cummins 4.4 B3 • Transmisión: 4 velocidades • Puntos de anclaje: 4	Normal	1	Normal	1	11/08/2024	US\$ 88,7/HR + IGV

\*Tarifa Referencial, No incluye implementaciones adicionales y no considera traslados de equipos.

\*Tarifa unitaria por equipo y por periodo seleccionado.

## TERMINOS Y CONDICIONES:

### PAGO:

Según evaluación del área de créditos.

### PLAZO DE ENTREGA:

Por confirmar según disponibilidad de inventario, previa firma de contrato de arriendo.

### LUGAR DE ENTREGA Y DEVOLUCION:

Instalaciones SK Rental SAC.

### ESTAS TARIFAS INCLUYEN:

Seguro TREC, Mantenimiento Preventivo filtros, lubricantes, según programa de mantenimiento de SK Rental y Reparaciones menores por desgaste natural del equipo atribuible a SK Rental SAC. Incluye Estándar Rental: Parada de emergencia, corta corriente, señalética en español, cinta reflectiva, Logo SKR, conos y porta conos, extintor y porta extintor (excluye generadores menores a 100kw), tacos y porta tacos (sólo para equipos con ruedas), baliza ámbar (excluye Generadores y Compresores), Botiquín, gata y llave de rueda (exclusivo para camión cisterna/grúa) y Kit antiderrame.

### ESTAS TARIFAS NO INCLUYEN:

Operador, Combustible y Mantenimiento diario como engrase, revisión de niveles, inflado y reparación de llantas (pinchazos, cortes laterales), Reparaciones causadas por mala operación, Transporte del Equipo y Seguro de Traslado, Certificación del Equipo, Prueba de Opacidad, Rateo de Bomba para trabajos en altura, Elementos de desgaste, tales como puntas, adaptadores de puntas, cuchillas, cantoneras, refuerzos y puntas de martillos como también sus pernos y seguros. Daños por condiciones extremas de trabajo, Pago de deducible en caso de activar la póliza de seguro, Daños rechazados por el Seguro TREC.



  
MELISSA HAIANOCCA  
COTIZADOR  
C.P. N° 312174

**CONDICIONES DEL ALQUILER:**

Las condiciones generales de alquiler se encuentran en [www.skrental.com](http://www.skrental.com)

**VALIDEZ DE LA OFERTA:**

30 días después de fecha de cotización, en el lugar de operación informado.

• 000551

**SK RENTAL S.A. - Teléfono: +511 514 1200**  
[www.skrental.com](http://www.skrental.com)



  
CAROLINA  
CIP



Señor(a): GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
Ruc Empresa: 20498390570  
Correo: subgerenciaestudios.gra@gmail.com  
Fecha: 31/08/2024  
Teléfono:

Sucursal: AREQUIPA  
Ejecutivo asignado: Melissa Halanocca  
Email ejecutivo: comercialperu@skrental.com  
Teléfono ejecutivo: 962242335

Estimado cliente:

Gracias por cotizar a través de nuestro sitio [www.skrental.com](http://www.skrental.com). A continuación el detalle valorizado de su cotización web.

EQUIPO	ESPECIFICACIONES	TIPO SERVICIO	CANTIDAD EQUIPOS	PERIODO ARRIENDO	CANTIDAD ARRIENDO	F. INICIO ARRIENDO	TARIFA
 JCB RETROCARGADORA 3CXT	• Capacidad de carga: 3.000 kg • Motor: 3.000 cc, 100 CV • Transmisión: 4 velocidades • Dirección: hidráulica	Arriendo	1	31/08/24	1	31/08/24	US\$ 98.54/HR + IGV
 KOMATSU TRACTOR ORUGA D65EX	• Motor: 6 cilindros, 100 CV • Transmisión: 4 velocidades • Dirección: hidráulica • Pasa tierra: 2.7 HF	Arriendo (condiciones mínimas)	1	31/08/24	1	31/08/24	US\$ 108.54/HR + IGV
 BOMAG RODILLO BW211D-40	• Motor: 100 CV • Transmisión: 4 velocidades • Dirección: hidráulica • Pasa tierra: 2.13	Arriendo (condiciones mínimas)	1	31/08/24	1	31/08/24	US\$ 78.45/HR + IGV
 BOMAG RODILLO BW219DH-4	• Motor: 100 CV • Transmisión: 4 velocidades • Dirección: hidráulica • Pasa tierra: 2.13	Arriendo	1	Mens	1	31/08/24	US\$ 86.59/HR + IGV
 CUMMINS GENERADOR C30D6	• Motor: 6 cilindros, 100 CV • Transmisión: 4 velocidades • Dirección: hidráulica • Pasa tierra: 2.13	Arriendo	1	31/08/24	1	31/08/24	US\$ 14,6/HR IGV

\*Tarifa Referencial, No incluye implementaciones adicionales y no considera traslados de equipos.

\*Tarifa unitaria por equipo y por periodo seleccionado.



#### TERMINOS Y CONDICIONES:

##### PAGO:

Según evaluación del área de créditos.

##### PLAZO DE ENTREGA:

Por confirmar según disponibilidad de inventario, previa firma de contrato de arriendo.

##### LUGAR DE ENTREGA Y DEVOLUCIÓN:

Instalaciones SK Rental SAC.

##### ESTAS TARIFAS INCLUYEN:

Seguro TREC, Mantenimiento Preventivo filtros, lubricantes, según programa de mantenimiento de SK Rental y Reparaciones menores por desgaste natural del equipo atribuible a SK Rental SAC. Incluye Estándar Rental. Parada de emergencia, corta corriente, señalética en español, cinta reflectiva, Logo SKR, conos y porta conos, extintor y porta extintor (excluye generadores menores a 100kw), tacos y porta tacos (sólo para equipos con ruedas), baliza ámbar (excluye Generadores y Compresores), Botiquín, gata y llave de rueda (exclusivo para camión cisterna/grúa) y Kit antiderrame.

##### ESTAS TARIFAS NO INCLUYEN:

Operador, Combustible y Mantención diaria como engrase, revisión de niveles, inflado y reparación de llantas (pinchazos, cortes laterales), Reparaciones causadas por mala operación. Transporte del Equipo y Seguro de Traslado, Certificación del Equipo, Prueba de Opacidad, Rateo de Bomba para trabajos en altura, Elementos de desgaste, tales como puntas, adaptadores de puntas, cuchillas, cantoneras, refuerzos y puntas de martillos como también sus pernos y seguros. Daños por condiciones extremas de trabajo, Pago de deducible en caso de activar la póliza de seguro, Daños rechazados por el Seguro TREC.

##### CONDICIONES DEL ALQUILER:

Las condiciones generales de alquiler se encuentran en [www.skrental.com](http://www.skrental.com)

  
f. 1

VALIDEZ DE LA OFERTA:

30 días después de fecha de cotización, en el lugar de operación informado.

• 000547

SK RENTAL S.A. - Teléfono: +511 514 1200  
[www.skrental.com](http://www.skrental.com)



  
ROLANDO SALAS  
Ingeniero Civil  
CIP N° 312174

## 2. COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP

Y&amp;R GOMEZ S.R.L.

ALQUILER DE MAQUINARIA, VENTA DE AGREGADOS  
Y TRANSPORTE EN GENERAL

Chala, 11 de julio del 2024

- EQUIPOS : máquina seca sin operador (precios no incluyen igt)

INSUMO	UND	CANT	P. UNITARIO	TOTAL
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP	DÍA	1	90 S/.	90
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 23 HP	DÍA	1	100 S/.	100
MINICARGADOR MULTIPROPOSITO (MAQ. HUMEDA)	HM	1	150 S/.	150
WINCHE ELECTRICO 5 HP	DÍA	1	150 S/.	150
AUSADORA DE CONCRETO 5.5HP	HM	1	30 S/.	30.00
APISONADORA VIBR. TIPO CANGURO 5.5 HP	HM	1	30 S/.	30.00
CAMION VOLQUETE 10 M3	HM	1	180 S/.	180.00
COMPRESORA NEUMATICA 100-150PCM, 125HP	HM	1	30 S/.	30.00
MARTILLO NEUMATICO - 25/29 KG	HM	1	20 S/.	20.00
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS - 80 HP	HM	1	200 S/.	200.00
ADANMIO METÁLICO (1.5X2M) MÁS 2 PLATAFORMAS METÁLICAS	DÍA	1	20 S/.	20.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	DÍA	1	60 S/.	60.00

## 3. ESTACION TOTAL



## ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

- SERVICIOS DE GEODESIA, TOPOGRAFIA Y FOTOGAMMETRIA
- ALQUILER DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS
- SUPERVISION Y CONTROL DE OBRAS CIVILES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

DIRECCION: CALLE PRADA 200 URB. SANTA ROSA - MARIANO MELGAR - AREQUIPA



## COTIZACIÓN N° 044 - 2024

Arequipa, 14 de octubre del 2024

ASUNTO : SERVICIO DE ALQUILER DE ESTACION TOTAL LEICA TS 06  
 CLIENTE : GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
 RUC : 20498390370  
 DIRECCIÓN : AV. UNION N° 200 URB. CESAR VALLE JO (CUADRA 17 AV. KENNEDY)

De nuestra consideración:

Por medio de la presente es grato saludarlo y a la vez hacerle llegar nuestra cotización para el servicio de ALQUILER DE ESTACION TOTAL.

DISPONIBILIDAD : INMEDIATA

## 01.- PROPUESTA TÉCNICA

Cantidad	Detalle de Equipos topográficos y accesorios
01	Estación Total Marca LEICA Modelo TS06 1" R500
01	Tripode
02	Baterías marca LEICA
01	Bastón telescópico metálico de 2.50 m marca LEICA
01	Prisma LEICA con estuche.
01	Mini prisma Marca LEICA con 04 mini bastones y estuche



## 02.- PROPUESTA ECONOMICA:

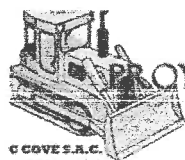
Nuestro servicio de alquiler de ESTACION TOTAL MARCA LEICA Modelo TS06 1" R500 + accesorios por mes cerrado, asciende a la suma de S/. 2,600.00 (dos mil seiscientos con 00/100 soles) + IGV

*[Signature]*  
 Jefe de la Oficina de Planeación y  
 CIP N° 312174

000547

## 1. CAMION VOLQUETE 10 M3.

## COTIZACION 01:



PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES COVE S.A.C.  
R.U.C. N° 20600490665

Arequipa, 27 de agosto del 2024

## COTIZACIÓN N°026-2024-P&amp;C-COVE

SEÑORES: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUYCA

Presente.

ATENCIÓN:

## REFERENCIA: COTIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA

Es muy grato dirigimos a usted para hacerle llegar nuestros saludos y presentarles nuestra **cotización para el SERVICIO DE ALQUILER DE MAQUINARIA**, con las siguientes características técnicas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	P. UNIT.	PARCIAL (\$/.)
01	CAMION VOLQUETE 15 M3	H/M	1.00	155.00	155.00
02	RETROEXCAVADORA 420E	H/M	1.00	155.00	155.00
03	GENERADOR ELECTRICÓ 5000 W	H/M	1.00	14.00	14.00
04	RODILLO LISO 2.5 TONELADAS	H/M	1.00	135.00	135.00
05	ANDAMIOS METALICOS ACROW (2 CUERPOS)	DIA	1.00	35.00	35.00

## COTIZACION 02:



PROPUESTA DE ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA CHOSAN

RUC: 20609463857  
DIRECCION: av. Via de Avilamiento 246  
TELEFONO: 939541989  
EMAIL: chosans.construtora@gmail.com

AREQUIPA, SETIEMBRE del 2024

ESTIMADOS: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

RUC: 20498390570

Tengo el honor dirigirme a Ud. con el fin de saludarlo cordialmente y a la vez presentarle la siguiente propuesta de alquiler de equipos.

LUGAR DE TRABAJO: PUYCA - LA UNION - AREQUIPA

ESPECIFICACIONES GENERALES DEL EQUIPO: Ver adjunta tabla.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	HORAS Min. Diarias (H)	MARCA	MAQUINARIA SECA OPERADA \$/ (H)	TOTAL (AMN)
1	CAMION CISTERNA (3,500 GLNS)	UND	3	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	170	850.00
2	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	UND	1	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	170	850.00
3	CARGADOR FRONTAL DE 125-225 HP 3 y 3.5	UND	1	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	310	1,550.00
4	RODILLO LISO VIBRATORIO RUTEP 101-115HP 10-12T	UND	1	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	270	1,350.00
5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS - 80 HP	UND	1	SERVICIO	5	INTERNATIONAL	220	1,100.00
TOTAL (\$/.)								5,700.00

\*\*\*\*MONEDA EN SOLES/NO INCLUYE IGV CONDICIONES GENERALES:

- ☐ Oferta válida por 05 días calendario
- ☐ Tiempo de alquiler mínimo 15 días
- ☐ Mandar orden de servicio o Contrato de alquiler de maquinaria/ 2 días hábiles para entregar el equipo.

## FORMA DE PAGO:

- ☐ ADELANTO x MAQUINA MINIMO 30 HORAS/ TERMINADO NUEVAMENTE EL ADELANTO

## PRECIO INCLUYE:

- ☐ Maquina
- ☐ Operador
- ☐ Pazo de mantenimiento

## PRECIO NO INCLUYE:

- ☐ Combustible
- ☐ Almuerzo de operario
- ☐ No incluye transporte de ida y vuelta de los Equipos ubicados en Arequipa CERRO COLORADO
- ☐ IGV 18%

Sin otro particular, me despido de no sin antes renovar mis sentimientos de consideración y estima personal. Atentamente,  
ING. CIPOLER ALEXANDER RODRIGUEZ PATAUCH

CHOSAN CONSTRUCTORA S.A.C.  
RUC: 20609463857  
DIRECCION: av. Via de Avilamiento 246  
TELEFONO: 939541989  
EMAIL: chosans.construtora@gmail.com



Ing. CIPOLER ALEXANDER RODRIGUEZ PATAUCH  
CIPOLER ALEXANDER RODRIGUEZ PATAUCH  
CIPOLER ALEXANDER RODRIGUEZ PATAUCH





**COTIZACIÓN N° 045 - 2024**

Arequipa, 14 de octubre del 2024

**ASUNTO** : SERVICIO DE ALQUILER DE ESTACIÓN TOTAL LEICA TS 06  
**CLIENTE** : GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
**RUC** : 20498390570  
**DIRECCIÓN** : AV. UNIÓN N° 200 URB. CESAR VALLEJO (CUADRA 17 AV. KENNEDY)

De nuestra consideración:

Por medio de la presente es grato saludarlo y a la vez hacerle llegar nuestra cotización para el servicio de **ALQUILER DE NIVEL TOPOGRÁFICO**

**DISPONIBILIDAD** : INMEDIATA

**01.- PROPUESTA TÉCNICA**

Cantidad	Detalle de Equipos topográficos y accesorios
01	Nivel topográfico marca LEICA Modelo NA324
01	Trípode de aluminio
01	Mira de aluminio plegable de 5 metros



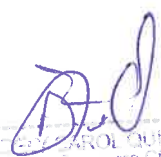
**02.- PROPUESTA ECONOMICA:**

Nuestro servicio de alquiler de **NIVEL TOPOGRÁFICO + accesorios** por mes cerrado, asciende a la suma de **S/. 700.00 (setecientos con 00/100 soles) + IGV**

**03.- GARANTÍA**

La estación total se encuentra en perfectas condiciones, así mismo cuentan con certificado de calibración vigente, el cual será enviado una vez sea aceptada la presente cotización.



  
CARLOS QUIROZ  
Ingeniero Civil  
CIP: 1412174

## COTIZACION DE EQUIPOS

Y&amp;R GOMEZ S.R.L.

ALQUILER DE MAQUINARIA, VENTA DE AGREGADOS  
Y TRANSPORTE EN GENERAL

Chala, 11 de julio del 2024

R.U.C. : 20600572378

TELEFONOS: 950304638 / 990527035

Ubicación de la cantera: carretera penetración chala viejo km  
6.5PROFORMA DE ALQUILER DE EQUIPOS Y/O VENTA DE  
AGREGADOS

- EQUIPOS : maquina seca sin operador (precios no incluyen igv)

INSUMO	UND	CANT	P. UNITARIO	TOTAL
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP	DÍA	1	90	S/. 90
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 23 HP	DÍA	1	100	S/. 100
MINICARGADOR MULTIPROPOSITO (MAQ. HUMEDA)	HM	1	150	S/ 150
WINCHE ELECTRICO 5 HP	DÍA	1	150	S/ 150
ALISADORA DE CONCRETO 5.5HP	HM	1	30	S/ 30.00
APISONADORA VIBR. TIPO CANGURO 5.5 HP	HM	1	30	S/ 30.00
CAMION VOLQUETE 10 M3	HM	1	180	S/ 180.00
COMPRESORA NEUMATICA 100-150PCM, 125HP	HM	1	30	S/ 30.00
MARTILLO NEUMATICO - 25/29 KG	HM	1	20	S/ 20.00
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS - 80 HP	HM	1	200	S/ 200.00
ADANMIO METÁLICO (1.5X2M) MÁS 2 PLATAFORMAS METÁLICAS	DÍA	1	20	S/ 20.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	DÍA	1	60	S/ 60.00



*[Signature]*  
 POL. GUISPE SALAS  
 Oficina Civil  
 CIP 14° 312174