

*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

---

*Municipalidad Provincial de Carabaya*

DISTRITO DE MAGUSANI

**EXPEDIENTE TÉCNICO**

GESTIÓN 2019 - 2022



**IX**

**PRESUPUESTO DE OBRA**

PROYECTO:

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL JIRÓN  
AYACUCHO DE LA CIUDAD DE MAGUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**

*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

---

*Municipalidad Provincial de Carabaya*

DISTRITO DE MACUSANI

# EXPEDIENTE TÉCNICO

GESTIÓN 2019 - 2022



**9.1**

PRESUPUESTO DE OBRA

# PRESUPUESTO

PROYECTO:

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL JIRÓN  
AYACUCHO DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**



**Municipalidad Provincial de Carabaya**  
*Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural*  
*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*  
**HOJA RESUMEN**



PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL JIRÓN AYACUCHO DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
UBICACION : DPTO:PUNO PROV:CARABAYA DIST:MACUSANI LOC:Jirón Ayacucho  
FECHA PROYECTO : 16/08/2022

Item	Descripción	Parcial
1.0	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD	100,672.47
2.0	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	1,250,261.58
3.0	CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS	348,589.53
4.0	IMPLEMENTACION DE SEÑALIZACION VIAL	39,066.10

COSTO DIRECTO		1,738,589.68
GASTOS GENERALES	14.73%	256,099.65
UTILIDAD	8.00%	139,087.18
<b>SUB TOTAL</b>		<b>2,133,776.51</b>
I.G.V.	18.00%	384,079.77
<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>		<b>2,517,856.28</b>
GASTOS DE SUPERVISIÓN	9.77%	169,796.83
GASTOS DE EXPEDIENTE TÉCNICO	4.81%	83,705.68
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>2,771,358.79</b>

[Son: dos millones setecientos setenta y un mil trescientos cincuenta y ocho Soles con setenta y nueve céntimos]



*Percy Cayo Yanaza*  
PERCY CAYO YANAZA  
CIP: 89294  
INGENIERO CIVIL



*Marcial Ayaraya Palma*  
Marcial Ayaraya Palma  
INGENIERO CIVIL  
CIP: N° 89295



PRESUPUESTO DE OBRA

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL JIRÓN AYACUCHO DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
UBICACION : DPTO:PUNO PROV:CARABAYA DIST:MACUSANI LOC:Jirón Ayacucho  
FECHA PROYECTO : 16/08/2022

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.0	<b>OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD</b>					100,672.47
1.1	<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>					86,144.53
1.1.1	<b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>					2,654.93
1.1.1.1	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	mes	4.00	400.00	1,600.00	
1.1.1.2	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA DE 3.60m x 5.40m	und	1.00	1,054.93	1,054.93	
1.1.2	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>					1,064.00
1.1.2.1	SERVICIO DE AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	4.00	101.00	404.00	
1.1.2.2	SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA CONSTRUCCIÓN	mes	4.00	165.00	660.00	
1.1.3	<b>DEMOLICIONES Y REMOCIONES</b>					4,576.33
1.1.3.1	DEMOLICIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EXISTENTE	m <sup>2</sup>	261.11	11.90	3,107.21	
1.1.3.2	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIONES Dpro=30M	m <sup>3</sup>	32.64	24.63	803.92	
1.1.3.3	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	m <sup>3</sup>	32.64	20.38	665.20	
1.1.4	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS y FLETE</b>					77,849.27
1.1.4.1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	gbl	1.00	45,000.00	45,000.00	
1.1.4.2	FLETE TERRESTRE	gbl	1.00	32,849.27	32,849.27	
1.2	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>					14,527.94
1.2.1	<b>ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD</b>					14,527.94
1.2.1.1	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	30.00	138.29	4,148.70	
1.2.1.2	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y/O DESVIO DE TRAFICO EN OBRA	gbl	1.00	2,379.24	2,379.24	
1.2.1.3	PREVENCION COVID 19	gbl	1.00	8,000.00	8,000.00	
2.0	<b>CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO</b>					1,250,261.58
2.1	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					2,904.26
2.1.1	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m <sup>2</sup>	5,927.07	0.49	2,904.26	
2.2	<b>TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO</b>					10,076.02
2.2.1	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m <sup>2</sup>	5,927.07	0.58	3,437.70	
2.2.2	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m <sup>2</sup>	5,927.07	1.12	6,638.32	
2.3	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					237,926.66
2.3.1	<b>CORTES Y RELLENOS COMPENSADOS</b>					89,364.07
2.3.1.1	CORTE DE TERRENO NORMAL C/MAQUINARIA	m <sup>3</sup>	7,075.54	12.63	89,364.07	
2.3.2	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>					136,115.74
2.3.2.1	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE Dpro=30M	m <sup>3</sup>	8,844.43	6.57	58,107.89	
2.3.2.2	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dpro.= 5 km	m <sup>3</sup>	8,844.43	8.82	78,007.85	
2.3.3	<b>PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE</b>					12,446.85
2.3.3.1	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE C/MAQUINARIA	m <sup>2</sup>	5,927.07	2.10	12,446.85	
2.4	<b>MEJORAMIENTO DE TERRENO A NIVEL DE SUBRASANTE</b>					190,847.28
2.4.1	<b>MEJORAMIENTO DE TERRENO A NIVEL DE SUBRASANTE, CON MATERIAL DE PRESTAMO, E=0.20m.</b>					190,847.28
2.4.1.1	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/ MEJORAMIENTO	m <sup>3</sup>	3,000.58	20.02	60,071.59	
2.4.1.2	ZARANDEO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/MEJORAMIENTO	m <sup>3</sup>	3,000.58	8.16	24,484.72	
2.4.1.3	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/ MEJORAMIENTO	m <sup>3</sup>	2,222.65	26.67	59,278.10	
2.4.1.4	CONFORMACION DE SUBRASANTE CAPA MEJORADA CON MATERIAL DE PRESTAMO C/MAQ. E=0.20m (1era capa)	m <sup>2</sup>	5,636.81	7.76	43,741.64	
2.4.1.5	CONFORMACION DE SUBRASANTE CAPA MEJORADA CON MATERIAL DE PRESTAMO C/ EQ. LIVIANO. E=0.20m. (1era	m <sup>2</sup>	290.26	11.27	3,271.23	
2.5	<b>SUB BASE</b>					213,936.26
2.5.1	<b>MATERIAL DE PRESTAMO DE RIO, CANTERA (MEZCLA 35%)</b>					56,583.65
2.5.1.1	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA DE RIO P/ SUB BASE	m <sup>3</sup>	700.14	53.91	37,744.28	





Municipalidad Provincial de Carabaya  
Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
2.5.1.2	ZARANDEO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA RIO P/SUB BASE	m³	700.14	8.16	5,713.10	
2.5.1.3	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA DE RIO P/SUB BASE	m³	518.62	25.31	13,126.27	
2.5.2	<b>MATERIAL DE PRESTAMO, CANTERA CENTRAL (MEZCLA 65%)</b>					<b>66,117.31</b>
2.5.2.1	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/SUB BASE	m³	1,300.25	20.32	26,421.10	
2.5.2.2	ZARANDEO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/SU BASE	m³	1,300.25	8.50	11,052.13	
2.5.2.3	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/SUB BASE	m³	963.15	29.74	28,644.08	
2.5.3	<b>CONFORMACION DE SUB BASE</b>					<b>91,235.30</b>
2.5.3.1	MEZCLADO MATERIAL DE PRESTAMO DE RIO CANTERA 25% + MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA CENTRAL 75%	m³	1,454.66	8.81	12,815.55	
2.5.3.2	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL MEZCLADO PARA SUB BASE	m³	1,454.66	9.01	13,106.49	
2.5.3.3	CONFORMACION DE SUB BASE CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.20m	m²	5,636.81	11.40	64,259.62	
2.5.3.4	CONFORMACION DE SUB BASE CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.20m C/EQUIPO LIVIANO	m²	290.26	3.63	1,053.64	
2.6	<b>PAVIMENTO</b>					<b>545,072.44</b>
2.6.1	<b>PAVIMENTO RÍGIDO</b>					<b>472,898.54</b>
2.6.1.1	PAVIMENTO RIGIDO: CONCRETO f'c= 210 KG/CM2	m³	1,077.00	400.78	431,639.37	
2.6.1.2	PAVIMENTO RIGIDO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m²	929.96	40.67	37,821.47	
2.6.1.3	PAVIMENTO RIGIDO: CURADO DE LOSA	m²	5,927.07	0.58	3,437.70	
2.6.2	<b>JUNTAS</b>					<b>72,173.90</b>
2.6.2.1	JUNTAS DOWEL C/ACERO CORRUGADO DE 3/4" GRADO 60, @ 0.60m. P/JUNTAS LONGITUDINALES	m	667.80	26.49	17,690.02	
2.6.2.2	JUNTAS DOWEL C/ACERO LISO DE 3/4", GRADO 60, @ 0.35 m. P/JUNTAS TRANSVERSALES	m	1,960.00	19.21	37,651.60	
2.6.2.3	JUNTAS ASFALTICAS, E=1"	m	4,649.80	3.62	16,832.28	
2.7	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>					<b>35,135.85</b>
2.7.1	<b>CUNETAS</b>					<b>28,526.68</b>
2.7.1.1	PERFILADO Y COMPACTADO EN CUNETAS C/EQUIPO LIVIANO	m²	440.11	4.70	2,068.52	
2.7.1.2	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 PARA CUNETAS	m³	66.02	400.78	26,458.16	
2.7.2	<b>BADENES</b>					<b>6,609.17</b>
2.7.2.1	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUPERFICIE DE BADENES	m²	101.97	4.70	479.24	
2.7.2.2	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 PARA BADENES	m³	15.30	400.78	6,129.93	
2.8	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>					<b>4,189.88</b>
2.8.1	<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>					<b>1,475.08</b>
2.8.1.1	HABILITACIÓN PROVISIONAL DE SERVICIOS HIGIENICOS P/OBRA	und	2.00	457.70	915.40	
2.8.1.2	HABILITACION PROVISIONAL DE CONTENEDORES DE BASURA	und	2.00	279.84	559.68	
2.8.2	<b>ETAPA DE ABANDONO</b>					<b>2,714.80</b>
2.8.2.1	RESTAURACIÓN DE AREAS EN CANTERA	m²	140.00	12.34	1,727.60	
2.8.2.2	RECONFORMACION DE BOTADERO	m²	80.00	12.34	987.20	
2.9	<b>VARIOS, LIMPIEZA</b>					<b>10,172.93</b>
2.9.1	ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	und	234.00	21.00	4,914.00	
2.9.2	ENSAYOS DE PRUEBA DE CONSISTENCIA SLUM	gbl	1.00	753.48	753.48	
2.9.3	ENSAYOS DE DENSIDAD DE CAMPO	und	48.00	21.01	1,008.48	
2.9.4	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m²	5,927.07	0.59	3,496.97	
3.0	<b>CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS</b>					<b>348,589.53</b>
3.1	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>2,236.35</b>
3.1.1	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m²	3,790.43	0.59	2,236.35	
3.2	<b>TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO</b>					<b>7,959.90</b>
3.2.1	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m²	3,790.43	0.79	2,994.44	
3.2.2	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m²	3,790.43	1.31	4,965.46	
3.3	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>72,159.65</b>
3.3.1	<b>CORTE Y RELLENOS COMPENSADOS</b>					<b>32,322.13</b>
3.3.1.1	CORTE DE TERRENO NORMAL EN FORMA MANUAL	m³	874.99	36.94	32,322.13	
3.3.2	<b>ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE</b>					<b>35,798.09</b>
3.3.2.1	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE Dpro=30M	m³	1,093.74	22.57	24,685.70	
3.3.2.2	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dpro.= 5 km	m³	1,093.74	10.16	11,112.39	
3.3.3	<b>PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE</b>					<b>4,039.43</b>





Municipalidad Provincial de Carabaya  
Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
3.3.3.1	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE C/EQUIPO LIVIANO	m <sup>2</sup>	3,205.89	1.26	4,039.43	
3.4	<b>RELLENO, NIVELACION Y COMPACTADO</b>					29,018.47
3.4.1	VEREDAS: AFIRMADO E=0.15m	m <sup>2</sup>	2,621.36	11.07	29,018.47	
3.5	<b>VEREDAS DE CONCRETO</b>					145,858.10
3.5.1	VEREDAS DE CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> E=10cm. ACABADO FROTACHADO Y BRUÑADO C:A 1:2	m <sup>2</sup>	1,048.54	47.94	50,267.23	
3.5.2	VEREDAS DE CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> E=10cm. ACABADO COLOREADO FROTACHADO Y BRUÑADO C:A 1:2	m <sup>2</sup>	1,572.82	53.65	84,381.63	
3.5.3	VEREDAS DE CONCRETO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	97.97	42.45	4,159.00	
3.5.4	VEREDAS DE CONCRETO: CURADO DE LOSA	m <sup>2</sup>	3,790.43	0.64	2,425.87	
3.5.5	VEREDAS DE CONCRETO: JUNTA ASFALTICA, E=1"	m	979.74	4.72	4,624.37	
3.6	<b>SARDINELES DE CONCRETO</b>					57,216.88
3.6.1	SARDINELES: CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	87.68	346.29	30,362.64	
3.6.2	SARDINELES: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m <sup>2</sup>	584.53	44.19	25,830.47	
3.6.3	SARDINELES: JUNTA ASFALTICA, E=1"	m	216.90	4.72	1,023.77	
3.7	<b>RAMPAS PEATONALES</b>					6,101.28
3.7.1	RAMPAS: CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> , ACABADO 1:2 COLOREADO BRUÑADO Y FROTACHADO	m <sup>2</sup>	96.00	53.65	5,150.40	
3.7.2	RAMPAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	22.40	42.45	950.88	
3.8	<b>PISOS DE ADOQUINES DE CONCRETO</b>					23,668.74
3.8.1	PISO: FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=2"	m <sup>2</sup>	145.60	40.80	5,940.48	
3.8.2	PISO: ADOQUINES DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	145.60	121.76	17,728.26	
3.9	<b>VARIOS, LIMPIEZA</b>					4,370.16
3.9.1	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD P/VEREDAS</b>					4,370.16
3.9.1.1	ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	und	72.00	21.00	1,512.00	
3.9.1.2	ENSAYOS DE PRUEBA DE CONSISTENCIA SLUM	gbl	1.00	390.70	390.70	
3.9.1.3	ENSAYOS DE DENSIDAD DE CAMPO	und	11.00	21.01	231.11	
3.9.1.4	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m <sup>2</sup>	3,790.43	0.59	2,236.35	
4.0	<b>IMPLEMENTACION DE SEÑALIZACION VIAL</b>					39,066.10
4.1	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					477.92
4.1.1	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m <sup>2</sup>	810.03	0.59	477.92	
4.2	<b>SEÑALIZACIÓN VIAL</b>					36,416.26
4.2.1	<b>SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL</b>					23,655.52
4.2.1.1	SEÑALIZACION: PINTURA EN SARDINELES	m <sup>2</sup>	225.50	9.90	2,232.45	
4.2.1.2	PINTADO DE LINEAS DISCONTINUAS	m <sup>2</sup>	714.66	19.15	13,685.74	
4.2.1.3	SEÑALIZACION: PINTURA EN PAVIMENTO	m <sup>2</sup>	584.53	9.90	5,786.85	
4.2.1.4	SEÑALIZACION DE SENTIDO DE TRANSITO 0.25 x 0.75m	und	24.00	81.27	1,950.48	
4.2.2	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>					12,760.74
4.2.2.1	SEÑALES PREVENTIVAS	und	9.00	452.12	4,069.08	
4.2.2.2	SEÑALES INFORMATIVAS	und	9.00	313.38	2,820.42	
4.2.2.3	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	9.00	652.36	5,871.24	
4.3	<b>VARIOS</b>					477.92
4.3.1	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m <sup>2</sup>	810.03	0.59	477.92	
4.4	<b>IMPLEMENTACIÓN DE EDUCACIÓN VIAL</b>					1,694.00
4.4.1	CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN VIAL	gbl	1.00	1,694.00	1,694.00	

  
PERCY CAYO YANAPA  
CIP 89294  
INGENIERO CIVIL

  
Marcial Huaraya Poma  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 89295




**Municipalidad Provincial de Carabaya**  
*Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural*  
*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*



COSTO DIRECTO		1,738,589.68
GASTOS GENERALES	14.73%	256,099.65
UTILIDAD	8.00%	139,087.18
<b>SUB TOTAL</b>		<b>2,133,776.51</b>
I.G.V.	18.00%	384,079.77
<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>		<b>2,517,856.28</b>
GASTOS DE SUPERVISIÓN	9.77%	169,796.83
GASTOS DE EXPEDIENTE TÉCNICO	4.81%	83,705.68
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>2,771,358.79</b>

[Son: dos millones setecientos setenta y un mil trescientos cincuenta y ocho Soles con setenta y nueve céntimos]

  
*Percy Cayo Yanapa*  
PERCY CAYO YANAPA  
CIP N° 89294  
INGENIERO CIVIL

  
*Marcial Huaraya Poma*  
Marcial Huaraya Poma  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 89295

*Municipalidad Provincial de Carabaya*

DISTRITO DE MACUSANI

**EXPEDIENTE TÉCNICO**  
GESTIÓN 2019 - 2022

---

**9.2**

---

PRESUPUESTO DE OBRA

---

**RELACION DE INSUMOS**

---

PROYECTO:

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL JIRÓN  
AYACUCHO DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**





**Municipalidad Provincial de Carabaya**  
**Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural**  
**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**



**LISTA DE INSUMOS DEL PROYECTO**

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL JIRÓN AYACUCHO DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
 PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACION : DPTO:PUNO PROV:CARABAYA DIST:MACUSANI LOC:Jirón Ayacucho  
 FECHA PROYECTO : 16/08/2022

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>490,590.64</b>
47	PEON	hh	18,108.7332	17.93	324,689.59
47	OPERARIO	hh	3,873.4071	25.13	97,338.72
47	TOPOGRAFO	hh	193.3446	25.13	4,858.75
47	OFICIAL	hh	3,210.8661	19.84	63,703.58
<b>MATERIALES</b>					<b>592,403.80</b>
30	CASCO DE SEGURIDAD	und	30.0000	5.08	152.40
30	AUDIFONOS ANTIRUIDOS	und	30.0000	1.27	38.10
30	MASCARILLA CONTRA POLVO	und	30.0000	8.20	246.00
30	GUANTES DE CUERO REFORZADO DE 1RA	par	30.0000	5.08	152.40
30	GUANTES DE JEBE P/ALBAÑIL DE 1RA	par	30.0000	6.56	196.80
30	ZAPATOS DE SEGURIDAD PUNTA ACERO	par	30.0000	20.91	627.30
30	GUANTES DE HILO PUÑO TEJIDO	par	30.0000	2.26	67.80
30	CORTAVIENTO PARA CASCO	und	30.0000	3.12	93.60
30	CHALECO CON CINTA REFLECTIVA	und	30.0000	9.43	282.90
30	MAMELUCOS DE TELA DRILL	und	30.0000	32.80	984.00
30	PONCHOS IMPERMIABLES	und	30.0000	20.34	610.20
30	BOTAS DE JEBE	par	30.0000	21.19	635.70
30	LENTE DE SEGURIDAD	und	30.0000	2.05	61.50
04	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	25.5523	5.33	136.19
04	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	76.6002	5.33	408.28
38	HORMIGON	m³	22.5100	80.00	1,800.80
21	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5 kg)	bol	14,543.2687	21.61	314,280.04
31	ROLLIZO DE EUCALIPTO	pza	2.0000	35.00	70.00
30	MALLA DE SEGURIDAD	rit	6.0000	33.90	203.40
30	CINTA SEÑALIZADORA	rlil	6.0000	19.68	118.08
30	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)	und	1.0000	65.60	65.60
30	SEÑALES RESTRICTIVAS S/DISEÑO - MADERA TRIPLAY	und	4.0000	50.85	203.40
30	SEÑALES PREVENTIVAS S/DISEÑO - MADERA TRIPLAY	und	6.0000	41.74	250.44
30	TRANQUERAS DE MADERA	und	7.0000	180.40	1,262.80
30	CONO DE SEGURIDAD	und	12.0000	22.96	275.52
30	YESO EN BOLSA 25 Kg	bol	358.4286	5.33	1,910.42
53	PETROLEO D-2	gal	4,480.3109	15.16	67,921.51
05	AGREGADO GRUESO	m³	1,077.3337	43.73	47,111.80
04	AGREGADO FINO	m³	731.7502	43.73	31,999.44
39	AGUA	m³	29.6546	5.08	150.65
01	GASOLINA 84	gal	51.9798	17.00	883.66
03	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 1/2" X 9 m	kg	3,258.8023	4.33	14,110.61
30	SERVICIOS HIGIENICOS PORTATIL	und	2.0000	220.35	440.70
39	CORDEL	ml	276.9295	2.20	609.24
02	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	311.2619	5.33	1,659.03
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	47.1611	5.74	270.70
43	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 5 m.	pza	37.8802	21.19	802.68
43	MADERA PARA ENCOFRADO	p²	2,727.3999	2.87	7,827.64
30	GRASA DE USO GENERAL	kg	98.2656	14.76	1,450.40
30	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	11.0319	5.33	58.80
03	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,056.5310	4.67	9,604.00
02	ACERO LISO EN VARILLAS DE 3/4" X 6 m	vrlla	195.9628	52.71	10,329.20
30	TUBERIA PVC-SEL 3/4" X 3 m	und	228.8325	3.94	901.60
39	CORDON BACKER ROD 1/4"	m	2,060.3150	2.54	5,233.20
30	SELLADOR P/JUNTAS COLOR GRISS DE 300ml	und	98.1258	31.16	3,057.60
30	APLICADOR DE SILICONA	und	39.8374	9.84	392.00
30	CONTENEDOR DE BASURA DE 54lts. (COLORES)	und	12.0000	46.64	559.68
39	AGUA	m³	287.9637	5.08	1,462.86
13	ASFALTO RC-250	gal	697.4700	12.00	8,369.64
04	ARENA FINA	m³	91.1546	37.50	3,418.30
31	MADERA PARA LEÑA	kg	175.3932	1.00	175.39

**PERCY CAYO YANAPA**  
 CIP 150294  
 INGENIERO CIVIL

**MARCIA HUARAYA POMA**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP 150295



**Municipalidad Provincial de Carabaya**  
**Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural**  
 "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
38	AFIRMADO	m²	484.9333	21.19	10,275.74
43	REGLA DE MADERA	p²	71.1690	4.20	298.91
30	OCRE	kg	418.6579	5.74	2,403.10
44	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	und	28.9270	113.16	3,273.38
80	ADOQUINES DE CONCRETO DE 0.10X0.20X0.06M	und	7,571.2000	1.53	11,583.94
13	ASFALTO RC-250	gal	179.4960	15.00	2,692.44
54	PINTURA DE TRAFICO	gal	183.4335	53.00	9,721.98
40	THINNER	gal	80.3767	7.38	593.18
30	SEÑAL INFORMATIVA, INCLUYE ESTRUCTURA Y PANEL	und	9.0000	254.24	2,288.16
30	SEÑALIZACION REGLAMENTARIA (SEGÚN DISEÑO)	und	9.0000	593.22	5,338.98
<b>EQUIPO</b>					<b>479,439.08</b>
48	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg (Inc. Barreno)	he	26.1462	29.66	775.50
48	COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	13.0555	90.00	1,175.00
48	CAMION VOLQUETE DE 15 m3.	hm	746.8400	140.00	104,557.60
01	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.5727	220.00	345.98
48	ESTACION TOTAL INC 02 PRISMAS	he	194.3500	25.00	4,858.75
48	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	457.2161	240.00	109,731.87
48	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	149.7532	160.00	23,960.52
48	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	162.2946	240.00	38,950.71
48	CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3 YD3.	hm	624.6418	240.00	149,914.02
49	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	471.3311	10.00	4,713.31
48	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	829.3702	20.00	16,587.40
49	COMPACTADOR VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	205.0897	24.24	4,971.37
03	ZARANDA METALICA DE 5 x 3.5m DE 2 1/4"	hm	167.3551	5.08	850.16
48	SIERRA CIRCULAR	he	163.4866	8.00	1,307.89
48	CORTADORA DE CONCRETO 14"	he	118.0165	8.47	999.60
30	SEÑAL DE SENTIDO DE TRAFICO 0.25m.X0.75m., INC. ACC. DE FIJACION	und	24.0000	42.37	1,016.88
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0010	490,590.64	14,722.51
<b>SUB-CONTRATOS</b>					<b>176,156.16</b>
01	SC. OFICINA Y ALMACEN	mes	4.0000	400.00	1,599.99
30	SERVICIO DE AGUA POTABLE PARA LA CONSTRUCCION	gbl	4.0000	101.00	404.00
30	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gbl	1.0000	45,000.00	45,000.00
30	SC BANER DE INFORMACION	gbl	1.0000	388.50	388.50
30	SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICAS PARA LA CONSTRUCCION	mes	4.0000	165.00	660.00
30	FLETE TERRESTRE	gbl	1.0000	32,849.27	32,849.27
30	PREVENCION Y PROYECCION CONTRA EL COVID 19	gbl	1.0000	8,000.00	8,000.00
30	MATERIAL DE SUBRASANTE	m²	3,000.5788	9.84	29,525.70
38	MATERIAL HORMIGON	m³	700.1350	43.73	30,616.91
38	MATERIAL SUB BASE	m²	1,300.2508	9.84	12,794.47
30	ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	und	306.0000	21.00	6,426.00
30	ENSAYOS DE PRUEBAS DE CONSISTENCIA SLUM	und	1.0000	753.48	753.48
30	ENSAYOS DE DENSIDAD EN CAMPO	und	59.0000	21.01	1,239.59
30	ENSAYOS DE PRUEBAS DE CONSISTENCIA SLUM	und	1.0000	390.70	390.70
30	SEÑALIZACION PREVENTIVA (SEGUN DISEÑO)	und	9.0000	423.73	3,813.57
30	CAPACITACION EN EDUCACION VIAL	gbl	1.0000	1,694.00	1,694.00
<b>TOTAL:</b>					<b>1,738,589.68</b>

**PERCY CAYO YANAPA**  
 CIP: 89294  
 INGENIERO CIVIL

**Marcia Huaraya Poma**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 89295

*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

---

*Municipalidad Provincial de Carabaya*

DISTRITO DE MACUSANI

**EXPEDIENTE TÉCNICO**

GESTIÓN 2019 - 2022



---

**9.3**

---

RELACION DE INSUMOS

---

**FORMULA POLINOMICA**

---

PROYECTO:

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL JIRÓN  
AYACUCHO DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"**



**Municipalidad Provincial de Carabaya**  
**Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural**  
**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**



**FORMULA POLINOMICA**

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL JIRÓN AYACUCHO DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO  
 ETAPA 1.0 : PRESUPUESTO TOTAL  
 PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA  
 UBICACION : DPTO:PUNO PROV:CARABAYA DIST:MACUSANI LOC:Jirón Ayacucho  
 FECHA PROYECTO : 22/08/2022

$$K1= 0.055 \frac{AYr}{AYo} + 0.181 \frac{CEr}{CEo} + 0.115 \frac{DOr}{DOo} + 0.103 \frac{HOr}{HOo} + 0.282 \frac{MZr}{MZo} + 0.264 \frac{MWr}{MWO}$$

Descripción	Nomenclatura	Coficiente	Porcentaje (%)
<b>03 Acero de Construcción Corrugado</b>	<b>AY</b>	<b>0.055</b>	<b>100.00</b>
03 Acero de Construcción Corrugado		0.014	25.50
02 Acero de Construcción Liso		0.007	12.75
<u>32 Flete Terrestre</u>		<u>0.034</u>	<u>61.75</u>
32 Flete Terrestre		0.019	56.05
39 Índice General de Precios al Consumidor (INEI)		0.015	43.95
<b>21 Cemento Portland Tipo I</b>	<b>CE</b>	<b>0.181</b>	<b>100.00</b>
21 Cemento Portland Tipo I		0.181	100.00
<b>30 Dólar</b>	<b>DO</b>	<b>0.115</b>	<b>100.00</b>
30 Dólar		0.055	47.78
<u>34 Gasolina</u>		<u>0.008</u>	<u>7.04</u>
34 Gasolina		0.001	12.34
72 Tubería de PVC para Agua		0.001	12.35
43 Madera Nacional para Encofrado y Carpintería		0.006	75.31
<u>13 Asfalto</u>		<u>0.052</u>	<u>45.18</u>
13 Asfalto		0.006	11.54
54 Pintura Látex		0.006	11.54
53 Petróleo Diesel		0.040	76.92
<b>38 Hormigón</b>	<b>HO</b>	<b>0.103</b>	<b>100.00</b>
38 Hormigón		0.049	47.57
<u>05 Agregado Grueso</u>		<u>0.047</u>	<u>45.63</u>
05 Agregado Grueso		0.027	57.45
04 Agregado Fino		0.020	42.55
80 Concreto Premezclado		0.007	6.80
<b>47 Mano de Obra (Incluido Leyes Sociales)</b>	<b>MZ</b>	<b>0.282</b>	<b>100.00</b>
47 Mano de Obra (Incluido Leyes Sociales)		0.282	100.00
<b>48 Maquinaria y Equipo Nacional</b>	<b>MW</b>	<b>0.264</b>	<b>100.00</b>
48 Maquinaria y Equipo Nacional		0.261	98.86
49 Maquinaria y Equipo Importados		0.003	1.14
<b>TOTAL</b>		<b>1.000</b>	

PERCY CAVO YANAPA  
 CIP N° 89294  
 INGENIERO CIVIL

Marcial Huaraya Poma  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 89295