

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Municipalidad Provincial de Carabaya

DISTRITO DE MACUSANI

EXPEDIENTE TÉCNICO

GESTIÓN 2019 - 2022

2.1

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO:

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



MEMORIA DESCRIPTIVA

I. GENERALIDADES DEL PROYECTO

- 1.1. **CÓDIGO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:** 2343852
- 1.2. **NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:** MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL JIRÓN AYACUCHO DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA – PUNO
- 1.3. **RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:**
- 1.3.1. **FUNCIÓN** : 15 TRANSPORTE
- 1.3.2. **DIVISIÓN FUNCIONAL** : 036 TRANSPORTE URBANO
- 1.3.3. **GRUPO FUNCIONAL** : 0074 VÍAS URBANAS
- 1.3.4. **RESPONSABLE FUNCIONAL** : VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO

II. INSTITUCIONALIDAD

- 2.1.1. **OPMI** : OPMI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA
- 2.1.2. **UNIDAD FORMULADORA (UF):** DIVISIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
- 2.1.3. **UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI):** UEI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA

III. UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD

3.1. **UBICACIÓN POLÍTICA**


PERCE CAYO YANAPA
C.I. 38894
INGENIERO CIVIL



LOCALIDAD : Jirón Ayacucho
DISTRITO : Macusani
PROVINCIA : Carabaya
DEPARTAMENTO: Puno.
ALTITUD: 4,315 m.s.n.m.

3.2. LOCALIZACIÓN

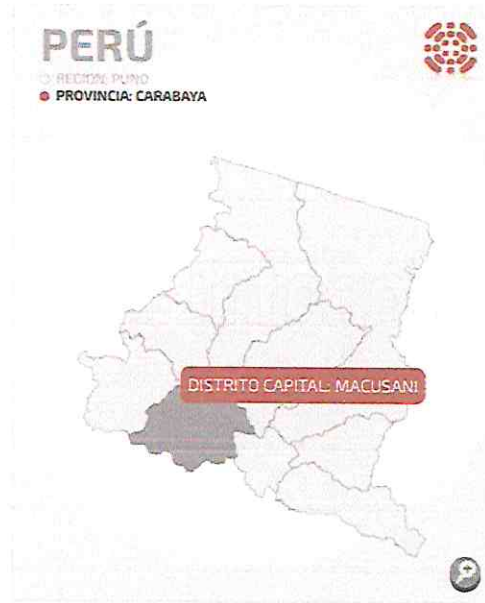
El distrito de Macusani es uno de los diez que conforman la provincia de Carabaya, ubicada en el departamento de Puno en el Sureste del Perú.

Limita por el Norte con la provincia de Tambopata (Madre de Dios), por el Sur con las provincias de Melgar, Azángaro y San Antonio de Putina; por el Este con la provincia de Sandía, por el Oeste con las provincias de Canchis y Quispicanchi (Cuzco). Su capital es la ciudad de Macusani.

ILUSTRACIÓN: Croquis de Localización del Área de Intervención

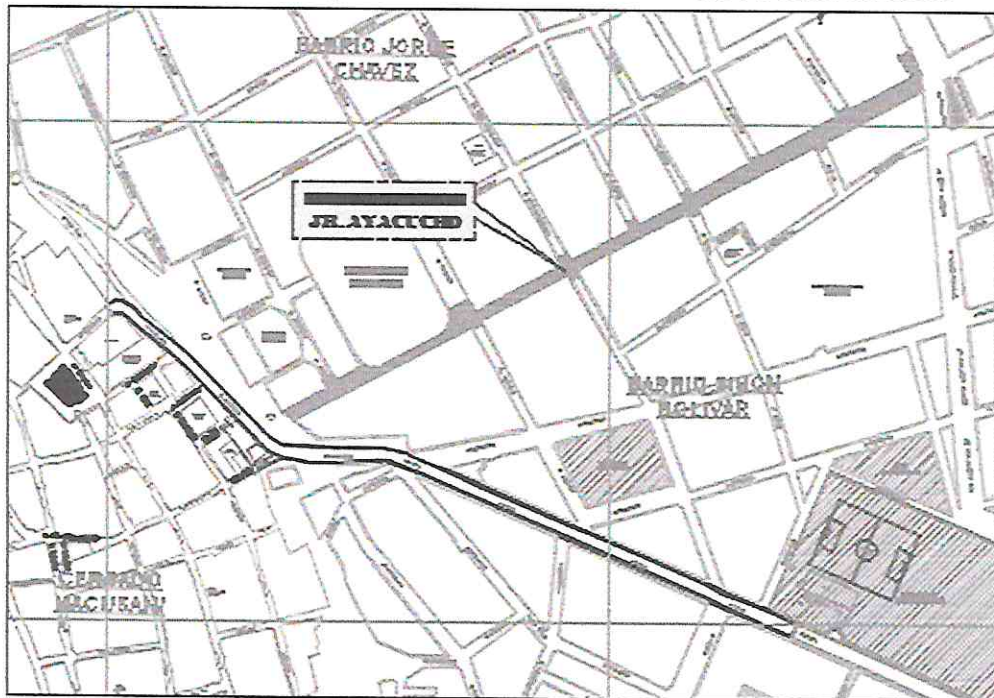



[Signature]
PEKY ANDY YANZA
8294
INGENIERO CIVIL



FUENTE: Elaboración propia

ILUSTRACIÓN: Croquis de Localización del Área de Intervención



FUENTE: Elaboración propia

3.3. CARACTERISTICAS GENERALES

A. TOPOGRAFÍA


PERCY CAYO MARAFÍA
89294
INGENIERO CIVIL



Las condiciones topográficas del terreno son típico de la sierra, es decir se encuentra dentro de una zona cuya topografía es medianamente accidentada, con pequeñas pendientes.

B. CLIMA

En lo referente al clima, la ciudad de Macusani presenta una amplia oscilación entre el día y la noche; aunque predomina el frío, siendo éste más intenso en el invierno, principalmente en los meses de junio y julio, alcanzando valores inferiores a 0 °C.

En cuanto a su temperatura media esta es de entre 4 a 10 °C, la temperatura máxima se mantiene uniforme a lo largo del año durante todos los meses con un promedio de 18,08 °C, no de la misma manera la temperatura mínima que tiene como un promedio los -7,5 °C durante el mes de julio.

C. SUELOS

El estudio de suelos forma parte del presente expediente, y está incluida en la Memoria Técnica. Se han realizado calicatas hasta una profundidad de 1.50 m con la finalidad de determinar su perfil estratigráfico a través de ensayos de constantes físicas, y se ha calculado el CBR, los que han servido para el diseño de la estructura del pavimento.

3.4. ACCESIBILIDAD

El acceso a la zona del proyecto por vía terrestre desde la capital del departamento hasta la capital de la provincia que tiene una distancia de 256 km. con una ruta de acceso: Puno-Juliaca – Azangaro – Progreso – San Antón y Macusani que también se encuentra asfaltado.

BENZI CAYO YACUPA
 N.º 89294
 INGENIERO CIVIL

CUADRO. Accesibilidad a la zona del Proyecto

TRAMO	DISTANCIA (Km)	TIEMPO	TIPO DE VIA
LIMA - JULIACA	1,268.00	1 h 40 min	Aérea
LIMA - JULIACA	1,268.00	18 h 58 min	Terrestre
PUNO - JULIACA	43.00	0 h 48 min	Terrestre



JULIACA - AZANGARO	74.40	1 h 07 min	Terrestre
AZANGARO - SAN ANTON	53.70	0 h 45 min	Terrestre
SAN ANTON - MACUSANI	81.90	1 h 05 min	Terrestre

IV. ANTECEDENTES

La vía urbana denominada Jirón Ayacucho de la ciudad de Macusani, presenta actualmente una superficie de rodadura de tierra, el mismo que por el intenso tránsito que soporta se ha deteriorado presentando hundimientos, encharcamientos y otros que dificultan la transitabilidad y atentan contra el ornato y paisaje urbano de la ciudad de Macusani. Por lo que la Municipalidad Provincial de Carabaya – Macusani, para el ejercicio presupuestal del año 2022 está programando su ejecución, por lo que se efectúa el expediente técnico o estudios definitivos, con la finalidad de sustentar su ejecución.

V. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El deplorable estado de conservación que tiene el Jirón Ayacucho, sumado al nulo mantenimiento que se tiene en el indicado Jirón y el reclamo de la población que solicita una rehabilitación integral de las diferentes vías de la ciudad de Macusani, ha obligado a la Municipalidad Provincial de Carabaya – Macusani a priorizar la ejecución de la modernización del Jirón Ayacucho, para el mismo que se ha elaborado el presente expediente técnico que permita y sustente la ejecución de obra.

VI. OBJETIVO

Según el estudio de pre inversión, este se definió como: Adecuadas Condiciones de Tránsito Peatonal y Vehicular del jirón Ayacucho de la Ciudad de Macusani y busca lograr:

- Mejorar la infraestructura vial.
- Lograr el beneficio social de la zona.
- Mejorar la calidad de vida de los pobladores del lugar.
- Contribuir a mejorar la imagen de la ciudad.
- Interconexión rápida y adecuada con otras vías principales de la ciudad.


BERNARDO CUYO YAVAPA
CIP 8929
INGENIERO CIVIL



VII. METAS DEL PROYECTO

CUADRO. Accesibilidad a la zona del Proyecto

Item	Descripción	Unid.	Cant.
1	<u>OBRAS PROVISIONALES. TRABAJOS PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD</u>	-	-
1.1	<u>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</u>		
1.1.1	<u>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</u>		
1.1.1.1	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	mes	4.00
1.1.1.2	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA DE 3.60m x 5.40m	und	1.00
1.1.2	<u>INSTALACIONES PROVISIONALES</u>		
1.1.2.1	SERVICIO DE AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	4.00
1.1.2.2	SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA CONSTRUCCIÓN	mes	4.00
1.1.3	<u>DEMOLICIONES Y REMOCIONES</u>		
1.1.3.1	DEMOLICIÓN DE VEREDAS DE CONCRETO EXISTENTE	m ²	261.11
1.1.3.2	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIONES Dpro=30M	m ³	32.64
1.1.3.3	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	m ³	32.64
1.1.4	<u>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS y FLETE</u>		
1.1.4.1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	gbl	1.00
1.1.4.2	FLETE TERRESTRE	gbl	1.00
1.2	<u>SEGURIDAD Y SALUD</u>		
1.2.1	<u>ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD</u>		
1.2.1.1	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	30.00
1.2.1.2	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y/O DESVIO DE TRAFICO EN OBRA	gbl	1.00
1.2.1.3	PREVENCION COVID 19	gbl	1.00
2	<u>CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO</u>		
2.1	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>		
2.1.1	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m ²	5927.07
2.2	<u>TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO</u>		
2.2.1	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m ²	5927.07
2.2.2	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m ²	5927.07
2.3	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>		
2.3.1	<u>CORTES Y RELLENOS COMPENSADOS</u>		
2.3.1.1	CORTE DE TERRENO NORMAL C/MAQUINARIA	m ³	7075.54
2.3.2	<u>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</u>		
2.3.2.1	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE Dpro=30M	m ³	8844.43
2.3.2.2	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dpro.= 5 km	m ³	8844.43
2.3.3	<u>PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE</u>		
2.3.3.1	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE C/MAQUINARIA	m ²	5927.07
2.4	<u>MEJORAMIENTO DE TERRENO A NIVEL DE SUBRASANTE</u>		
2.4.1	<u>MEJORAMIENTO DE TERRENO A NIVEL DE SUBRASANTE. CON MATERIAL DE PRESTAMO. E=0.20m.</u>		
2.4.1.1	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/ MEJORAMIENTO	m ³	3000.58
2.4.1.2	ZARANDEO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/MEJORAMIENTO	m ³	3000.58
2.4.1.3	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/ MEJORAMIENTO	m ³	2222.65
2.4.1.4	CONFORMACION DE SUBRASANTE CAPA MEJORADA CON MATERIAL DE PRESTAMO C/MAQ. E=0.20m (1era capa)	m ²	5636.81
2.4.1.5	CONFORMACION DE SUBRASANTE CAPA MEJORADA CON MATERIAL DE PRESTAMO C/ EQ. LIVIANO. E=0.20m. (1era Capa)		290.26



[Signature]
PERU
8929
INGENIERO CIVIL



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



2.5	SUB BASE		
2.5.1	MATERIAL DE PRESTAMO DE RIO. CANTERA (MEZCLA 35%)		
2.5.1.1	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA DE RIO P/ SUB BASE	m ³	700.14
2.5.1.2	ZARANDEO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA RIO P/SUB BASE	m ³	700.14
2.5.1.3	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA DE RIO P/SUB BASE	m ³	518.62
2.5.2	MATERIAL DE PRESTAMO. CANTERA CENTRAL (MEZCLA 65%)		
2.5.2.1	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/SUB BASE	m ³	1300.25
2.5.2.2	ZARANDEO DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/SU BASE	m ³	1300.25
2.5.2.3	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO DE CANTERA CENTRAL P/SUB BASE	m ³	963.15
2.5.3	CONFORMACION DE SUB BASE		
2.5.3.1	MEZCLADO MATERIAL DE PRESTAMO DE RIO CANTERA 25% + MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA CENTRAL 75%	m ³	1454.66
2.5.3.2	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL MEZCLADO PARA SUB BASE	m ³	1454.66
2.5.3.3	CONFORMACION DE SUB BASE CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.20m	m ²	5636.81
2.5.3.4	CONFORMACION DE SUB BASE CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.20m C/EQUIPO LIVIANO	m ²	290.26
2.6	PAVIMENTO		
2.6.1	PAVIMENTO RIGIDO		
2.6.1.1	PAVIMENTO RIGIDO: CONCRETO f'c= 210 KG/CM2	m ³	1077.00
2.6.1.2	PAVIMENTO RIGIDO: ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	m ²	929.96
2.6.1.3	PAVIMENTO RIGIDO: CURADO DE LOSA	m ²	5927.07
2.6.2	JUNTAS		
2.6.2.1	JUNTAS DOWEL C/ACERO CORRUGADO DE 3/4" GRADO 60, @ 0.60m. P/JUNTAS LONGITUDINALES	m	667.80
2.6.2.2	JUNTAS DOWEL C/ACERO LISO DE 3/4", GRADO 60, @ 0.35 m. P/JUNTAS TRANSVERSALES	m	1960.00
2.6.2.3	JUNTAS ASFALTICAS, E=1"	m	4649.80
2.7	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		
2.7.1	CUNETAS		
2.7.1.1	PERFILADO Y COMPACTADO EN CUNETAS C/EQUIPO LIVIANO	m ²	440.11
2.7.1.2	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA CUNETAS	m ³	66.02
2.7.2	BADENES		
2.7.2.1	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUPERFICIE DE BADENES	m ²	101.97
2.7.2.2	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA BADENES	m ³	15.30
2.8	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		
2.8.1	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
2.8.1.1	HABILITACION PROVISIONAL DE SERVICIOS HIGIENICOS P/OBRA	und	2.00
2.8.1.2	HABILITACION PROVISIONAL DE CONTENEDORES DE BASURA	und	2.00
2.8.2	ETAPA DE ABANDONO		
2.8.2.1	RESTAURACION DE AREAS EN CANTERA	m ²	140.00
2.8.2.2	RECONFORMACION DE BOTADERO	m ²	80.00
2.9	VARIOS, LIMPIEZA		
2.9.1	ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	und	234.00
2.9.2	ENSAYOS DE PRUEBA DE CONSISTENCIA SLUM	gbl	1.00
2.9.3	ENSAYOS DE DENSIDAD DE CAMPO	und	48.00
2.9.4	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m ²	5927.07
3	CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS		
3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.1	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m ²	3790.43
3.2	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO		
3.2.1	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m ²	3790.43

Proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Tránsito peatonal y vehicular en el jirón Ayacucho de la ciudad de Macusani, provincia de Carabaya - Puno"



PERCY CAYO YANAPA
CIP N° 89294
INGENIERO CIVIL



Marcial Huaraya Poma
INGENIERO CIVIL
CIP N° 89295



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



3.2.2	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m ²	3790.43
3.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.3.1	CORTE Y RELLENOS COMPENSADOS		
3.3.1.1	CORTE DE TERRENO NORMAL EN FORMA MANUAL	m ³	874.99
3.3.2	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE		
3.3.2.1	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE Dpro=30M	m ³	1093.74
3.3.2.2	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dpro.= 5 km	m ³	1093.74
3.3.3	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE		
3.3.3.1	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE C/EQUIPO LIVIANO	m ²	3205.89
3.4	RELLENO, NIVELACION Y COMPACTADO		
3.4.1	VEREDAS: AFIRMADO E=0.15m	m ²	2621.36
3.5	VEREDAS DE CONCRETO		
3.5.1	VEREDAS DE CONCRETO f _c =175 kg/cm ² E=10cm. ACABADO FROTACHADO Y BRUÑADO C:A 1:2	m ²	1048.54
3.5.2	VEREDAS DE CONCRETO f _c =175 kg/cm ² E=10cm. ACABADO COLOREADO FROTACHADO Y BRUÑADO C:A 1:2	m ²	1572.82
3.5.3	VEREDAS DE CONCRETO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m ²	97.97
3.5.4	VEREDAS DE CONCRETO: CURADO DE LOSA	m ²	3790.43
3.5.5	VEREDAS DE CONCRETO: JUNTA ASFALTICA, E=1"	m	979.74
3.6	SARDINELES DE CONCRETO		
3.6.1	SARDINELES: CONCRETO f _c =175 kg/cm ²	m ³	87.68
3.6.2	SARDINELES: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m ²	584.53
3.6.3	SARDINELES: JUNTA ASFALTICA, E=1"	m	216.9
3.7	RAMPAS PEATONALES		
3.7.1	RAMPAS: CONCRETO f _c =175 kg/cm ² , ACABADO 1:2 COLOREADO BRUÑADO Y FROTACHADO	m ²	96.00
3.7.2	RAMPAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m ²	22.40
3.8	PISOS DE ADOQUINES DE CONCRETO		
3.8.1	PISO: FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=2"	m ²	145.60
3.8.2	PISO: ADOQUINES DE CONCRETO	m ²	145.60
3.9	VARIOS, LIMPIEZA		
3.9.1	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD P/VEREDAS		
3.9.1.1	ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION	und	72.00
3.9.1.2	ENSAYOS DE PRUEBA DE CONSISTENCIA SLUM	gbl	1.00
3.9.1.3	ENSAYOS DE DENSIDAD DE CAMPO	und	11.00
3.9.1.4	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m ²	3790.43
4	IMPLEMENTACION DE SEÑALIZACION VIAL		
4.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.1	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m ²	810.03
4.2	SEÑALIZACIÓN VIAL		
4.2.1	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL		
4.2.1.1	SEÑALIZACION: PINTURA EN SARDINELES	m ²	225.50
4.2.1.2	PINTADO DE LINEAS DISCONTINUAS	m ²	714.66
4.2.1.3	SEÑALIZACION: PINTURA EN PAVIMENTO	m ²	584.53
4.2.1.4	SEÑALIZACION DE SENTIDO DE TRANSITO 0.25 x 0.75m	und	24.00
4.2.2	SEÑALIZACIÓN VERTICAL		
4.2.2.1	SEÑALES PREVENTIVAS	und	9.00
4.2.2.2	SEÑALES INFORMATIVAS	und	9.00
4.2.2.3	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	9.00
4.3	VARIOS		
4.3.1	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m ²	810.03
4.4	IMPLEMENTACIÓN DE EDUCACIÓN VIAL		
4.4.1	CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN VIAL	gbl	1.00

Proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Tránsito peatonal y vehicular en el jirón Ayacucho de la ciudad de macucani, provincia de Carabaya
- Puno"

8

PERCY C. YANAPA
CIP: 89294
INGENIERO CIVIL

Marcial Huayasa Poma
INGENIERO CIVIL
CIP N° 89295



VIII. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Municipalidad Provincial de Carabaya - Macusani, está llevando adelante un programa de construcción y renovación de infraestructura vial, con lo cual se dará solución al mal estado en que se encuentra el jiron Ayacucho de la ciudad de Macusani, y de esa manera mejorar la condición de vida de los beneficiarios directos y de toda la población que hará uso de la misma vía, una vez concluida.

El proyecto de inversión consiste en:

- Pavimentación de Calzada: Concreto $f'c=210$ kg/cm², $e=20$ cm. Construcción de pistas con pavimento rígido de 0.20 m. de espesor ($f'c= 210$ kg/cm²), con dowels en juntas de dilatación, longitudinales y transversales con una sub base de 0.20 m., con un ancho de calzada variable de 5.00 m. a 8.60 m., en un área de pavimento de 4,133.07 m² y en una longitud total de 724.17 ml., con sus respectivas cunetas (ancho 0.30 y profundidad 0.10 cm).
- Construcción de canalización de drenaje con una longitud 688ml de concreto $f'c=210$ kg/cm² de 0.60 de ancho.
- Construcción de veredas y rampas de concreto frotachado y bruñado: $f'c=175$ kg/cm² y $e=10$ cm. Construcción de veredas con concreto frotachado y bruñado, $e=10$ cm ($f'c=175$ kg/cm²), con un ancho 2.08 m
- Construcción de rampas peatonales de concreto $f'c=175$ kg/cm² $e=0.10$ m.
- Construcción de sardineles de concreto simple $f'c=175$ kg/cm².

El proyecto comprende la pavimentación del Jirón Ayacucho en toda su extensión con pavimento de concreto y adoquinado, construcción de cunetas de evacuación de aguas pluviales de concreto, construcción de veredas de concreto y adoquinado, además de la respectiva señalización de piso y de pared, con las siguientes características constructivas:

- Excavaciones.- Se utilizará maquinaria adecuada, y la excavación a nivel de sub rasante hasta llegar a los niveles indicados en los planos


PERU
CAYU
S/N 89294
INGENIERO CIVIL



- Base y sub base.- Con material de cantera preparado de acuerdo a especificaciones técnicas detalladas en el presente expediente técnico, y adecuadamente compactados.
- Pavimento de Concreto.- se utilizara concreto de $F_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$.
- Badenes y Cunetas.- Con concreto de $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$.
- Veredas.- De concreto de $F_c = 175 \text{ kg/cm}^2$.
- Sardineles.- De concreto de $F_c = 175 \text{ kg/cm}^2$.
- Señalización de piso.- Con pintura de tráfico en los colores y características que exige el reglamento de tránsito del MTC.
- Señalización vertical y de pared.- En placas de metal con dimensiones establecidas en los planos, donde se indicara básicamente el sentido del tránsito vehicular y el nombre de la calle.

Para la realización del mencionado Proyecto se tendrá que Realizar los siguientes trabajos y/o Actividades.

1.1 OBRAS PROVISIONALES: Contempla los siguientes trabajos:

➤ **Cartel de obra:** Este elemento consta en la impresión de un banner de 3.60m X 2.40m que incluye la colocación del soporte de madera.

➤ **Movilización y Desmovilización de Equipos Para la obra:**

➤ **Oficina y almacén de Obra (alquiler):** Constituye el alquiler de un ambiente el cual será dividido en ambientes para la residencia de la obra, equipo técnico. Y el almacenamiento de Materiales de construcción

1.2 TRABAJOS PRELIMINARES.- Dentro de este ítem se desarrollaran trabajos de:

➤ **Limpieza manual del terreno:** Consistirá en una Limpieza General el área a intervenir, para lo cual se empleara herramientas manuales para el Desbroce de La vegetación Existente

➤ **Trazo, niveles y replanteo preliminar:** estará a cargo de un topógrafo calificado


PERCY CUYO ANAPA
CIF: 89094
INGENIERO CIVIL



➤ **Demolición de veredas de 0.10m con maquinaria:**

➤ **Eliminación de material demolido con maquinaria:** Los materiales provenientes de la eliminación del material orgánico, las que serán remplazadas, serán acumulados en áreas específicas para que se proceda a su traslado a rellenos municipales mediante equipo mecánico.

1.3 SEGURIDAD Y SALUD.- Comprende los siguientes trabajos:

➤ **Equipo de protección individual:** Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal de la obra para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que realicen de acuerdo a la norma G-050 seguridad durante la construcción del reglamento nacional de edificaciones.

➤ **Señalización temporal de seguridad en obra:** Se entiende como Señalización al suministro, almacenamiento, transporte e instalación de los dispositivos de control de tránsito que son colocados en la vía en forma vertical para advertir, reglamentar, orientar y proporcionar ciertos niveles de seguridad a sus usuarios. Entre estos dispositivos se incluyen las señales de tránsito (preventivas, reglamentarias e informativas), sus elementos de soporte y los delineadores.

1.4 MOVIMIENTO DE TIERRAS.- Contempla diversos trabajos como:

Los cortes para la conformación de la subrazante de las veredas, Excavación para la conformación de Sardineles, Nivelación de subrazante de las veredas, Relleno para la conformación de las veredas, y la posterior eliminación del material excedente producto de los cortes y excavaciones, dichos trabajos se harán mediante el empleo de herramientas y equipos aptos para dichos trabajos.

1.5 PAVIMENTOS:

1.6 CUNETAS

1.7 SARDINEL:


PE. [Nombre] [Apellido]
C. 489394
INGENIERO CIVIL



1.8 VEREDAS DE CONCRETO: Dentro de este ítem se contempla los siguientes trabajos:

- Veredas.- trabajos de encofrado mediante maderas y su posterior colocación de concreto $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$
- Sardineles.- trabajos de encofrado mediante maderas y su posterior colocación de concreto $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$
- Encimado de cajas Domiciliarias.- trabajos de suba de las cajas domiciliarias de agua y desagüe
- Juntas Asfalto E=1.- se empleara asfalto para el tapado de las juntas de dilatación de las veredas.
- Pintado de Sardineles.- se hara empleo de pintura en los sardineles de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del proyecto

1.9 RAMPAS:

1.10 PISOS:

1.11 SEÑALIZACIÓN:

1.12 SEÑALES VERTICALES: Se entiende como Señalización Vertical Permanente al suministro, almacenamiento, transporte e instalación de los dispositivos de control de tránsito que son colocados en la vía en forma vertical para advertir, reglamentar, orientar y proporcionar ciertos niveles de seguridad a sus usuarios. Entre estos dispositivos se incluyen las señales de tránsito (preventivas, reglamentarias e informativas), sus elementos de soporte y los delineadores. Se incluye también dentro de estos trabajos la remoción y reubicación de dispositivos de control permanente.

1.13 AREA VERDE:

1.14 VARIOS: Comprende el flete terrestre, suministro e instalación de placa recordatoria de metal y vidrio, señalización en obra durante ejecución, postes de señalización en obras viales, limpieza general de obra, kit de implementos de seguridad, kit de herramientas.


PERU CAYO MANA
89194
INGENIERO CIVIL



1.15 IMPACTO AMBIENTAL: Dentro de este ítem se contempla restaurar las áreas ocupadas por los campamentos levantados. Es obligación del Contratista llevarlo a cabo, una vez concluida la obra mediante las siguientes acciones:

IX. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El Monto total de inversión asciende a la suma de **S/2,771,358.7 (DOS MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES CON 68/100 SOLES)** con los precios referidos al 18 de Agosto del 2022.

Cuadro. Presupuesto total de inversión

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

X. VALOR REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA

El Valor Referencial de ejecución de Obra asciende a la suma de **S/2,771,358.7 (DOS MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES CON 68/100 SOLES)** con los precios referidos al 18 de agosto del 2022.

XI. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA

Conforme a la programación Gantt, se determinó como plazo de ejecución 5 Meses (150 días calendario).

XII. MODALIDAD DE EJECUCIÓN



La modalidad de ejecución del presente proyecto, es la modalidad de



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



administración presupuestaria indirecta - Por contrata.

XIII. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación recomendado, de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado (RLCE) es PRECIOS UNITARIOS.

PERO CAYO YAJAPA
CIP: 89294
INGENIERO CIVIL