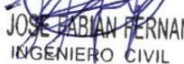


---

## **RESUMEN EJECUTIVO**

---

  
JUAN JOSÉ FABIAN FERNANDEZ  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032



  
Pedro José Vitorde Campos  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 119548

## RESUMEN EJECUTIVO

### a) NOMBRE DEL PROYECTO.

**"MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS - DISTRITO DE CHICLAYO, PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE" CON CUI 2410698**

### b) ANTECEDENTES.

Conforme a la ley Orgánica de Municipalidades N° 23853 y Constitución Política del Perú, la Municipalidad tiene por objeto brindar atención de los servicios de la ciudad y el desarrollo cultural entre otros, así como la Construcción, Conservación, Mantenimiento y Mejoramiento de las vías de su jurisdicción.

Con código de Proyecto N° 2410698, con el nombre de "MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS - DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE".

### c) UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las calles del Pueblo Joven San Francisco, objeto del estudio de pavimentos se encuentra en la zona noreste de la ciudad de Chiclayo, ingresando por la Av. Sesquicentenario.

#### Ubicación Geopolítica.

País : Perú  
Región : Lambayeque  
Departamento : Lambayeque  
Provincia : Chiclayo  
Distrito : Chiclayo  
Pueblo Joven : San Francisco

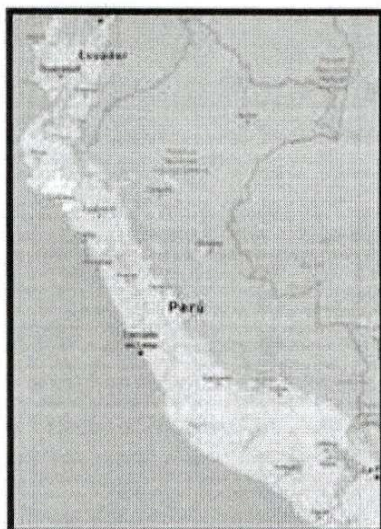
  
JUAN JOSÉ FABIAN FERNANDEZ  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032

IMAGEN N° 01: Ubicación del Departamento de Lambayeque en el Perú

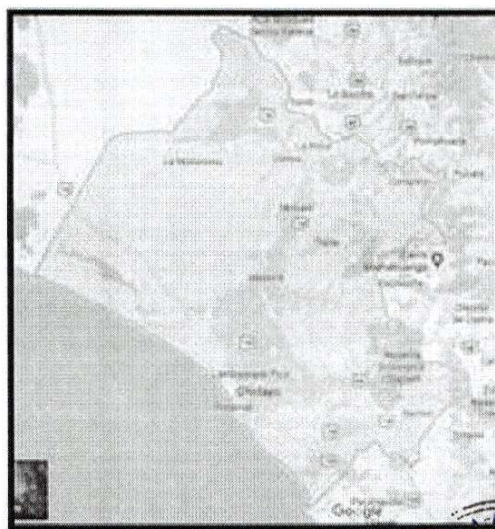


  
Pedro José Pazmián Campos  
INGENIERO CIVIL  
REG CIP 119548

Lambayeque - Perú



Región Lambayeque



#### d) OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo general del proyecto es lograr adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular en las calles el proyecto debe lograr una mejor intersección vial con las urbanizaciones vecinas que conforman el casco urbano.

Otro objetivo fundamental con la pavimentación de las calles es evitar el levantamiento de terrales polvaredas por el paso de los vehículos y la proliferación de mosquitos por el agua estancada por las lluvias, con la finalidad de disminuir las enfermedades respiratorias, dermatológicas y otras enfermedades infectocontagiosas de la población beneficiada mejorando la limpieza e higiene de la población y finalmente disminuir la contaminación ambiental.

La obra concluida será de gran beneficio a la población, mejorando la salud, estima personal y sobre todo el acceso confort de los usuarios de estas vías que forman el sistema urbanístico de la ciudad de Chiclayo.

JUAN JOSE FARIAN FERNANDEZ  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032

#### Objetivo Específicos

Estos objetivos son base de los objetivos generales, básicamente comprende las metas físicas proyectadas en la ingeniería de detalle, adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular en las calles del Pueblo Joven San Francisco de Asís a través del mejoramiento de pavimento con Adoquines de concreto confinados con bordillos

de concreto prefabricados y Drenaje Pluvial, con todas las componentes necesarias para el cumplimiento de los objetivos generales.

El objetivo del estudio de pavimentos es dotar componentes estructurales necesarios para garantizar la estabilidad de la superficie de rodadura en forma eficiente, segura y económica durante la vida útil del proyecto para el tránsito vehicular, aplicando la metodología vigente.

### c) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### • UBICACIÓN.

- Departamento : Lambayeque.
- Provincia : Chiclayo.
- Distrito : Chiclayo.
- Ubicación : Pueblo Joven San Francisco.
- Área : 37,955.28 m2 aprox



**JUAN JOSÉ FABIAN FERNANDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032

IMAGEN N° 02: Ubicación del área de intervención en el pueblo joven San Francisco de Asis



#### ACCESOS.

El acceso a la localidad se realiza por la Av. José Balta (desde la plaza de armas de la ciudad de Chiclayo), llegando hasta el cruce con la Calle Junín en un trayecto de 0.70 km y con un tiempo de llegada estimado en 3.2 minutos.

Tomando referencia a la Plaza de Armas de la ciudad de Chiclayo, se presenta el mejor acceso al P.J. San Francisco

**CUADRO 01: ACCESO**

Desde	Hacia	Vía	Situación de Vía	Medio de transporte	Distancia	Tiempo
					□Km.□	□h/min.□
Plaza de Armas de Chiclayo	Av José Balta	Asfaltada	Buena	Vehículo	0.55	2.2 min
Av. José Balta	Calle Junín	Asfaltada	Buena	Vehículo	0.25	1 min

Fuente: Elaboración propia

**LÍMITES Y PERIMETROS.**

El proyecto se desarrolla en la Región Lambayeque, Provincia de Chiclayo y distrito de Chiclayo en la localidad de la PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO.

▪ **Límites:**

A su vez, la PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO se encuentra limitando por:

- NORTE: ESTADIOS ELÍAS AGUIRRE
- SUR: PJ 9 DE OCTUBRE
- ESTE: PJ MARTIN JOSE OLAYA
- OESTE: URB. REMIGIO SILVA

▪ **Extensión:**

Se encuentra en zona norte del distrito de Chiclayo y tiene una extensión aproximada de 37,955.28 m2.

▪ **Altitud:**

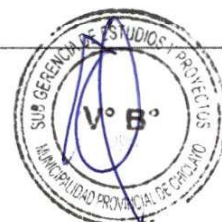
La URBANIZACIÓN SANTA ELENA, se encuentra a una altitud de 26.00 msnm.

▪ **Perímetro:**

La Zona de estudio, Cuenta con un perímetro de 794.81 mts.

  
**JUAN JOSÉ FABIAN FERNANDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032

  
**Pedro José Vizconde Campos**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP 119548



• **CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE.**

▪ **CLIMA:**

El clima en la franja costera es del tipo desértico subtropical, templado durante las estaciones de primavera, otoño e invierno y caluroso en épocas de verano.

▪ **TEMPERATURA:**

Presenta temperaturas máximas promedio anuales de 25.8 °C y mínimas anuales de 17.9 °C, registradas en la estación de Lambayeque.

▪ **HUMEDAD:**

Alta humedad relativa, con promedio anual de 75%, mínima de 65% y máxima de 85% (SENAMHI, 2005)

▪ **ALTITUD:**

Se ubica a una altura de 26 metros sobre el nivel de mar.

  
**JUAN JOSÉ FABIAN FERNANDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032

▪ **MORFOLOGÍA:**

La morfología existente incluye una amplia zona costera, donde destacan las pampas aluviales y las dunas próximas al litoral. La cordillera Occidental constituye la divisoria de aguas cuya parte más alta es una superficie ondulada a unos 4, 000 m.s.n.m, bisectada profundamente por ríos de corto recorrido y pequeños caudales que desembocan en el Océano Pacífico.

Las pampas ocupan un alto porcentaje de la superficie del departamento de Lambayeque. En las pampas no humanizadas con irrigaciones, se observan dunas tipo barcanes o en media luna, de dimensiones variadas. Muchas de ellas están cubiertas por algarrobos y sapotes, como las que se encuentran entre Chiclayo y Lambayeque. Emergen de las pampas, relieves rocosos que se denominan monte islas, que son características del paisaje como el cerro Pumpurre a 1, 200 mts. Cerca de olmos, Terpán al Este de Jayanca y Alumbra 1, 533 mts. al Este de Chiclayo.

**Topografía de la zona**

De acuerdo al estudio topográfico realizado en campo, el terreno donde se desarrollará el Proyecto presenta una topografía llana.

**Fisiología y Geología de la Zona del Proyecto**

El tipo de terreno donde se ejecutará la obra está detallado en el estudio de suelos; todo el tramo en ejecución está consolidado por viviendas y veredas en ambos lados de dichas calles.

e) DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, las vías a intervenir, se encuentran sin pavimento. Las vías se encuentran con una capa de afirmado compactado deteriorado.

• CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

✓ El presente informe técnico corresponde al Estudio de Mecánica de Suelos, del proyecto: "MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR DEL PJ SAN FRANCISCO DE ASIS-CHICLAYO - CHICLAYO - LAMBAYEQUE"

✓ El programa de exploración de campo consistió en la ejecución de cuatro (04) calicatas realizadas de forma manual hasta los 1.50m de profundidad cada una, previamente ubicadas, con un área de influencia que cubre estratégicamente el área de estudio.


CALICATA		C-1/M-1 (0.20-1.05)	C-2/M-1 (0.50- 1.50)	C-3/M-1 (0.55- 1.50)	C-4/M-1 (0.70- 1.50)
TIPO EXCAVACIÓN		MANUAL			
MUESTRA		Mab	Mab	Mab	Mab
ENSAYOS		RESULTADOS			
ANÁLISIS	Grava (%)	0.00	0.00	0.00	0.00
GRANULOMÉTRICO	Arena (%)	16.59	16.36	16.83	16.41
	Finos (%)	83.41	83.64	83.17	83.59
LÍMITES DE CONSISTENCIA	Limite Líquido (LL)	33	17.44	17	18
	Limite Plástico (LP)	24	11	8	8
	Índice de Plasticidad (IP)	9	6.44	9	10
	ESTADO	Humedad (%)	19.38	17.44	20.86
CLASIFICACIÓN	S.U.C.S.	ML	CL	CL	CL
	AASHTO	A-4 (9)	A-6 (9)	A-4 (9)	A-4 (9)
PROCTOR MODIFICADO Y CBR	M.D.S (%)	1.87	1.89	1.84	1.85
	O.C.H. (%)	5.86	4.89	4.75	4.46
	CBR AL 95% de la MDS (%)	5.20	5.40	5.80	5.90
ENSAYOS QUÍMICOS	Sales solubles (ppm)	948		1306	

JUAN JOSÉ FABIAN FERNANDEZ  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032



✓ La composición del suelo consta básicamente de una estructura de pavimento existente, conformado por carpeta asfáltica en mal estado, afirmado en un promedio de 0.35 -0. 50m.; bajo esta capa se evidencia una matriz arcillosa y arenosa, de color marrón oscuro, textura suave, húmeda, semi - húmeda y moldeable.

- ✓ Se evidencia que el estado actual de la superficie de rodadura es irregular, con zonas marcadamente afectadas por aniegos, que ha generado hundimientos y variabilidad en los espesores de las capas constituyentes del suelo.
- ✓ Se ha identificado Nivel Freático a distintas profundidades, indicadas en los perfiles estratigráficos.
- ✓ El suelo de la sub-rasante presenta plasticidad media.
- ✓ El porcentaje de humedad tiene valores superiores al O.C.H. Se deberá tener en cuenta la condición de humedad en el proceso de compactación.
- ✓ De acuerdo al IG, el suelo de sub-rasante está clasificado como Pobre.
- ✓ EL CBR de diseño de subrasante es 5.20%, clasificado como Regular.
- ✓ El suelo presenta un nivel de agresividad Moderada, respecto a los sulfatos.

  
**JUAN JOSÉ FABIAN FERNANDEZ**  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032

• **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICOS.**

- ✓ La ejecución del presente monitoreo arqueológico forma parte del programa de control arqueológico de carácter preventivo.
- ✓ Incorporar nuevas áreas con CIRA al PMA para realizar el control de los trabajos durante la remoción del terreno si es que existiera hallazgos arqueológicos.
- ✓ No efectuarse ninguna obra de construcción en donde se reporte evidencias arqueológicas.
- ✓ De encontrarse Hallazgos Fortuitos interferidos por las obras del proyecto tendrán las mismas restricciones, las que serán comunicadas con las notificaciones, a fin de que conste un documento de por medio, luego de la verificación de campo y evaluación del Arqueólogo Monitor.
- ✓ Los responsables de obra deberán comunicar inmediatamente a su personal técnico y obrero que cualquier destrucción o alteración de los sitios, a pesar de conocerse las restricciones para el caso, serán materia de sanciones.
- ✓ Si en el transcurso del desarrollo de las obras de ingeniería se requirieran nuevas áreas auxiliares, realizar la incorporar al PMA tramitando previamente sus respectivos CIRAs emitidas por el Ministerio de Cultura.
- ✓ Mantener la capacitación a través de las Charlas de Inducción específicamente con el personal ingresante a los diferentes trabajos de construcción del proyecto.



• **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL EVALUACIÓN AMBIENTAL**

La Evaluación Ambiental del Proyecto de mejoramiento de la transitabilidad ha permitido llegar a las siguientes conclusiones:

- Los impactos potenciales negativos durante la etapa de construcción estarán asociados a las actividades de obra y funcionamiento del campamento y patio de máquinas, movimiento de tierras, manejo y disposición del material excedente de obra, cimentaciones y construcción de estructuras, sin embargo, todas estas actividades presentan alta posibilidad de aplicación de medidas de prevención y/o mitigación, que permitirán reducirlos sustancialmente, condición que hace viable la ejecución de la obra proyectada.
- En la etapa de construcción del proyecto no se identificó impactos negativos que sean significantes, fueron los impactos positivos como la generación de empleo e ingresos económicos.
- Los impactos ambientales potenciales de mayor relevancia son los positivos y se producirán principalmente en la etapa de funcionamiento del pavimento adoquinado, distrito de Chiclayo, considerando que mejorará la calidad de vida de los ciudadanos de la zona.

Las recomendaciones necesarias para permitir que la construcción de la obra proyectada se realice en armonía con la conservación del ambiente y la salud y seguridad del personal de obra y la población, se proponen en el Plan de Manejo Ambiental, el cual forma parte del presente de la evaluación ambiental.

**f) METAS DEL PROYECTO**

Las metas del proyecto son las siguientes:

**Metas Físicas:**

- Pavimento Adoquinado Hexagonal de 0.25 m de lado y 8 cm espesor: 3, 997.29 m<sup>2</sup>.
- Cajas Pluviales de 0.90 m. x 0.90 m . prof.=1.30 m.: 2 unidades.
- Rampas de Concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> : 18 unidades

**DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS PARTIDAS A EJECUTAR**

Se detalla las partidas para la ejecución de Obra:

  
**JUAN JOSÉ ZALDÍVAR FERNÁNDEZ**  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032

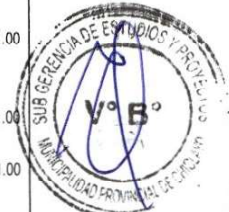


  
**Pedro José Vizconde Cárdenas**  
INGENIERO CIVIL  
REG CIP 119548

**EXPEDIENTE TECNICO**  
**"MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS -**  
**DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE"**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD.		
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 mt (GIGANTOGRAFÍA)	und	1.00
01.01.01.02	ALMACÉN Y GUARCIANÍA	mes	3.00
01.01.01.03	SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA PORTATILES	mes	3.00
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
01.01.02.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	4,044.83
01.02	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.02.02	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.02.03	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.02.04	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	glb	1.00
01.02.05	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00
01.02.06	DESVÍO DE TRÁNSITO Y SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD EN OBRA	glb	1.00
01.02.07	SEÑALIZACION TEMPORAL DE OBRA	glb	1.00
02	PAVIMENTO ADOQUINADO EN VIA URBANA		
02.01	TRAZOS Y REPLANTEOS		
02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	4,022.65
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINA A NIVEL DE SUBRASANTE	m3	1,501.54
02.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUB-RASANTE	m2	4,022.65
02.02.03	ACARREO DE MATERIAL DE DESMONTE Y/O EXCEDENTE Dp=70m	m3	1,876.92
02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL DE DESMONTE Y/O EXCEDENTE, Dist.= 35 KM APROX.	m3	1,876.92
02.03	ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO ADOQUINADO		
02.03.01	MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON MATERIAL DE PRESTAMO OVER DE 4" A 6" E=0.15M	m2	3,997.29

**JUAN JOSE FABIAN FERNANDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO

*Pedro José Vizconde Campos*  
 PEDRO JOSÉ VIZCONDE CAMPOS  
 INGENIERO CIVIL  
 REG CIP 119848

**EXPEDIENTE TECNICO**  
"MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS -  
DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE"

02.03.02	BASE GRANULAR E=0.10 m.	m2	3,997.29
02.03.03	CAMA DE ARENA ZARANDADA e= 4cm	m2	3,997.29
02.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUIN VEHICULAR E=8 cm	m2	3,997.29
02.04	<b>BORDILLOS DE CONCRETO</b>		
02.04.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA BORDILLOS	m	146.88
02.04.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA PARA BORDILLOS	m	146.88
02.04.03	ACARREO DE MATERIAL DE DESMONTE Y/O EXCEDENTE Dp=70m	m3	6.89
02.04.04	ELIMINACION DE MATERIAL DE DESMONTE Y/O EXCEDENTE, Dist.= 35 KM APROX.	m3	6.89
02.04.05	SOLADO DE CONCRETO $f_c=100 \text{ Kg/cm}^2$ , E=2"	m2	36.72
02.04.06	BORDILLOS DE CONFINAMIENTO PERFIL BARRERA DE CONCRETO 44 x 25 x 15 cm	m	146.88
02.05	<b>LOSA DE CONCRETO EN BUZONES</b>		
02.05.01	BASE GRANULAR E=0.22 m. COMPACTADA	m2	25.36
02.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.61
02.05.03	CONCRETO $F'C=245 \text{ kg/cm}^2$	m3	3.80
03	<b>SEÑALIZACION</b>		
03.01	<b>SEÑALIZACION HORIZONTAL</b>		
03.01.01	TRAZADO Y PINTADO DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	326.28
04	<b>DRENAJE PLUVIAL</b>		
04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
04.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	2.65
04.01.02	CORTE Y DEMOLICION DE CARPETA ASFALTICA	m2	2.65
04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
04.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CAJA PLUVIAL	m3	2.68
04.02.02	ACARREO DE MATERIAL DE DESMONTE Y/O EXCEDENTE Dp=70m	m3	3.55
04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL DE DESMONTE Y/O EXCEDENTE, Dist.= 35 KM APROX.	m3	3.55
04.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>		
04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES	m	9.20
04.03.02	CONCRETO EN SARDINELES $F'C=175 \text{ KG/CM}^2$	m3	0.34
04.03.03	JUNTA DE AISLAMIENTO E=1"	m	7.60



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO

JUAN JOSE FABIAN FERNANDEZ  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032

Pedro José Rueda Campos  
INGENIERO CIVIL  
REG CIP 119548

04.03.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2	0.84
04.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>		
04.04.01	SOLADO DE CONCRETO $f_c=100 \text{ Kg/cm}^2$ , $E=2"$	m2	1.62
04.04.02	CONSTRUCCION DE CAJA PLUVIAL DE 0.90 m. x 0.90 m. PROF.=1.30 m.	und	2.00
05	<b>RAMPAS</b>		
05.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
05.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	87.41
05.01.02	CORTE Y DEMOLICION DE VEREDAS	m2	87.41
05.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	22.38
05.02.02	ACARREO DE MATERIAL DE DESMONTE Y/O EXCEDENTE $D_p=70\text{m}$	m3	41.09
05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL DE DESMONTE Y/O EXCEDENTE, $\text{Dist.}= 35 \text{ KM APROX.}$	m3	41.09
05.02.04	PERFILADO Y COMPACTADO MANUAL DE LA SUBRASANTE	m2	82.75
05.02.05	CAPA ANTICONTAMINANTE ARENA FINA PARA RAMPAS $E=10 \text{ CM}$	m2	72.26
05.02.06	BASE GRANULAR CON AFIRMADO PARA RAMPAS, $E=0.10\text{M}$	m2	69.10
05.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>		
05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS	m2	51.67
05.03.02	CONCRETO $F'C= 175 \text{ kg/cm}^2$ PARA UÑAS	m3	4.74
05.03.03	CONCRETO $F'C= 175 \text{ kg/cm}^2$ INC. ACABADOS	m3	8.78
05.03.04	JUNTA DE AISLAMIENTO $E=1"$	m	79.46
05.03.05	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	m2	87.75
06	<b>PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL</b>		
06.01	ELABORACION DEL PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	gib	1.00
06.02	CAPACITACIÓN AL PERSONAL Y BENEFICIARIOS DIRECTOS	gib	1.00
06.03	CONTENEDORES PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS DOMICILIARIOS 178lt (min.)	und	2.00
06.04	RIEGO EN LA ZONA DE TRABAJO Y DME	dia	30.00
06.05	MONITOREO DEL RUIDO Y CALIDAD DEL AIRE	gib	1.00
06.06	CONTENEDORES PLASTICOS 54LT (MIN)	und	6.00
07	<b>PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO</b>		
07.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	gib	1.00



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO

JUAN JOSE FABIAN FERNANDEZ  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032

Pedro José Vizcarra Campos  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 119548

645

**EXPEDIENTE TECNICO**  
 "MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS -  
 DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE"

08	CONSIDERACIONES VARIAS		
08.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	4,044.83
08.02	PLACA CONMEMORATIVA	und	1.00
08.03	FLETE TERRESTRE	glb	1.00

**Metas Financieras:**

Item	Descripción	Parcial S/
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD.	32,765.12
02	PAVIMENTO ADOQUINADO EN VIA URBANA	481,193.61
03	SEÑALIZACION	7,680.63
04	DRENAJE PLUVIAL	5,512.81
05	RAMPAS	13,585.91
06	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	24,517.42
07	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	3,000.00
08	CONSIDERACIONES VARIAS	3,445.44
Costo Directo		571,700.94

  
**JUAN JOSÉ FABIAN FERNANDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO**

**Área de Estudio**

En el área de estudio como meta física es el mejoramiento de la transitabilidad en las calles del Pueblo Joven San Francisco con un Pavimento con Adoquines de Concreto describiéndose:

- Calle Luis Negreiros del progresivo kilómetro 0+000 hasta la progresiva 0+171.340.
- Calle Sara Bullón del progresivo kilómetro 0+000 hasta la progresiva 0+099.649.
- Calle Carlos Ortiz Vélez del progresivo kilómetro 0+000 hasta la progresiva 0+089.853.
- Calle Juan José Lora del progresivo kilómetro 0+000 hasta la progresiva 0+089.686.
- Calle Los Incas del progresivo kilómetro 0+000 hasta la progresiva 0+093. 539.
- Calle José Carlos Mariátegui del progresivo kilómetro 0+000 hasta la progresiva 0+103. 52.
- Calle Rio Chancay del progresivo kilómetro 0+000 hasta la progresiva 0+103.672.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO



  
**Pedro José Pazcondo Caxpos**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG CIP 119548

Pasaje Panamá del progresivo kilómetro 0+000 hasta la progresiva 0+019.025.

### Alcances del Estudio

Para el diseño estructural del pavimento es necesario conocer el Índice Medio del Tráfico (IDMT) y la capacidad portante del suelo de fundación o Sub rasante.

Para conocer el índice Medio del Tráfico se procedió al conteo de vehículos en la calles del proyecto como son conteo en campo ubicadas en zonas estratégicas del cual se obtiene una de las variables de diseño (ejes equivalente de diseño), para el estudio de la sub rasante se ha realizado la prospección e inspección de calicatas a tajo abierto a partir del cual se obtiene la calidad de sub rasante (CBR); mediante la metodología propuesta por AASHTO 93' se calcula el numero estructural requerido (SN).

Los costos se estiman según la estructura de pavimento calculado y adoptado, con las respectivas consideraciones para mejoramientos de suelos a nivel de sub rasante; la estructura de costos se proyecta para su ejecución mediante la modalidad de contrata, para lo cual se ha tomado los precios de mercado a marzo del 2024, además se ha desarrollado una memoria de costos hora hombre, hora máquina, estimación de rendimientos.

Con los rendimientos estimados en costos y presupuestos se ha planteado un cronograma de ejecución de obra, tomando en consideración las actividades en la zona del proyecto. La parte de costos ha sido complementada con las especificaciones técnicas respectivas según procedimientos constructivos convencionales.

### Beneficiarios

Los beneficiados son los vecinos del sector donde se ejecutará la obra y sus alrededores.

### METODOLOGÍA DE DISEÑO ESTRUCTURAL

Para el cálculo de espesores se resolverá la ecuación básica de diseño usada para los pavimentos flexibles, en la Guía AASHTO 1993

$$\log_{10}(W_{18}) = Z_R \times S_0 + 9.36 \times \log_{10}(SN + 1) - 0.20 + \frac{\log_{10} \left[ \frac{\Delta PSI}{4.2 - 1.5} \right]}{0.40 + \frac{1094}{(SN + 1)^{5.19}}} + 2.32 \times \log_{10}(M_R) - 8.07$$

Donde:



JUAN JOSE FABIAN FERNANDEZ  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032

**EXPEDIENTE TECNICO**  
**"MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS -**  
**DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE"**

SN	=	Número Estructural
W18	=	Tráfico (Número de ESAL's)
Zr	=	Desviación Estándar Normal
So	=	Error Estándar Combinado de la predicción del Tráfico
$\Delta PSI$	=	Diferencia de Serviciabilidad (Po-Pt)
Po	=	Serviciabilidad Inicial
Pt	=	Serviciabilidad Final
Mr	=	Módulo de Resiliencia

$$SN = a_1 D_1 + a_2 m_2 D_2 + a_3 m_3 D_3$$

Donde:

$a_i$  = Coeficiente de capa i  
 $m_2$  = Coeficiente de drenaje.  
 $D_i$  = Espesor de capa

Considerando que las calles son Vías Locales, tomaremos en cuenta las recomendaciones técnicas a tener en cuenta por el RNE en la Guía CE 010 Pavimentos Urbanos.

Por lo que tenemos los siguientes resultados:



Sección típica de la estructura del pavimento.

  
**JUAN JOSÉ FABIAN FERNANDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032



  
**Pedro José Vizconde Campos**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 119648

642

**EXPEDIENTE TECNICO**  
 "MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS -  
 DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE"

**Presupuesto base**

001	*MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS - DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"	571,700.94
-----	--	------------

(CD)	S/.	571,700.94
------	-----	------------

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>571,700.94</b>
GASTOS GENERALES (14.6765394% CD)	83,905.91
UTILIDAD (5.00% CD)	28,585.05
<b>SUBTOTAL</b>	<b>684,191.90</b>
IGV (18.00% ST)	123,154.54
<b>VALOR REFERENCIAL</b>	<b>807,346.44</b>
GASTOS DE SUPERVISION (7.6528984% VR)	61,785.40
EXPEDIENTE TECNICO	17,500.00
GESTION DEL PROYECTO (1.8597964% VR)	15,015.00
GESTION DE RIESGOS (3.5167792% VR)	28,392.59
<b>COSTO TOTAL DE INVERSION</b>	<b>930,039.43</b>

**h) FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

El financiamiento lo realizará la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

**i) MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA**

La modalidad de la ejecución de la obra, será por CONTRATA.

**j) SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El presente Proyecto se recomienda que se ejecute por el sistema de PRECIOS UNITARIOS.

**k) PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

La Ejecución del proyecto se estima en 90 días calendarios.

**l) CUADRO CONSOLIDADOS**

- **CONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES.**



**JUAN JOSÉ FARFÁN BERNÁNDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032

641

**EXPEDIENTE TECNICO**  
 "MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS -  
 DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE"

COMPONENTES DE LOS GASTOS GENERALES				MONEDA NACIONAL	
				S/	%
<b>COSTO DIRECTO</b>				571,700.94	
<b>1.- GASTOS GENERALES</b>					
<b>A.- GASTOS FIJOS</b>				8,308.98	1.45%
No directamente relacionados con el tiempo.					
<b>B.- GASTOS VARIABLES</b>					
Directamente relacionados con el tiempo.				75,596.93	13.22%
<b>TOTAL DE GASTOS GENERALES</b>				<b>83,905.91</b>	<b>14.6765394%</b>

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		P.U.	PARCIAL
			CANT.	INC.		
<b>A.</b>	<b>GASTOS GENERALES FIJOS</b>					<b>8,308.98</b>
<b>1.01.</b>	<b>MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN</b>					
1.01.01.	MOV. Y DESMOV. DE EQUIPOS Y MOBILIARIO PARA OFICINA	glb	1.00	1.00	200.00	200.00
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>200.00</b>
<b>1.02.</b>	<b>EQUIPAMIENTO (ALQUILER)</b>					
1.02.01	LAPTOP CORE I5 O SUPERIOR, 2.50GHz, 8GB DDR4, 1TB SATA. Video	mes	1.00	3.00	593.22	1,779.66
1.02.02	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL LASER B/N	mes	1.00	3.00	296.61	889.83
1.02.03	ESCRITORIO C/ SILLA GIRATORIA	mes	2.00	3.00	25.42	152.54
1.02.04	MESA DE REUNIONES	mes	1.00	3.00	21.19	63.56
1.02.05	SILLAS APILABLES	mes	2.00	3.00	16.95	101.69
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>2,987.28</b>
<b>1.03.</b>	<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
1.03.01.	GASTOS DE LICITACION Y ELABORACIÓN DE PROPUESTA	glb	1.00	1.00	500.00	500.00
1.03.02.	GASTOS LEGALES Y/O NOTARIALES	glb	1.00	1.00	200.00	200.00
1.03.03.	GASTOS DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS	glb	1.00	1.00	300.00	300.00
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>1,000.00</b>
<b>1.04.</b>	<b>LIQUIDACION DE OBRA</b>					
1.04.01.	RESIDENTE DE OBRA	mes	0.50	1.00	6,000.00	3,000.00
1.04.02.	FOTOCOPIAS PLANOS	glb	1.00	1.00	300.00	300.00
1.04.03.	FOTOCOPIAS DOCUMENTOS	glb	1.00	1.00	200.00	200.00
1.04.04.	ARCHIVADORES PARA LIQUIDACION DE OBRA	glb	1.00	1.00	50.00	50.00
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>3,550.00</b>
<b>1.05.</b>	<b>IMPUESTOS</b>					
1.05.01.	Pago al Servicio Nacional de Capacitacion para la Industria de la Construccion (SENCICO)					571.70
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>571.70</b>
	<b>TOTAL DE GASTOS GENERALES FIJOS</b>				S/.	<b>8,308.98</b>
	* Costo no incluye I.G.V					



JUAN JOSE FABIAN FERNANDEZ  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO

*Pedro José Vizconde Carrasco*  
 Pedro José Vizconde Carrasco  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 119548

**EXPEDIENTE TECNICO**  
 "MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS -  
 DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE"

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		TIEMPO	P.U.	PARCIAL
			CANT.	INC.			
<b>B.</b>	<b>GASTOS GENERALES VARIABLES</b>						<b>75,596.93</b>
<b>1.01.</b>	<b>PERSONAL PROFESIONAL INC. LEYES SOCIALES</b>						
<b>1.01.01</b>	<b>PERSONAL CLAVE</b>						
1.01.01.01	RESIDENTE DE OBRA	mes	1.00	1.00	3.00	6,000.00	18,000.00
1.01.01.03	ESPECIALISTA AMBIENTAL	mes	1.00	1.00	3.00	4,500.00	13,500.00
1.01.01.04	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO	mes	1.00	1.00	3.00	4,500.00	13,500.00
<b>1.01.02</b>	<b>PERSONAL NO CLAVE</b>						
1.02.02.01	TOPOGRAFO	mes	1.00	1.00	3.00	2,500.00	7,500.00
<b>1.01.03</b>	<b>PERSONAL AUXILIAR</b>						
1.02.03.01	MAESTRO DE OBRA	mes	1.00	1.00	3.00	2,500.00	7,500.00
	<b>SUBTOTAL</b>						<b>60,000.00</b>
<b>1.03.</b>	<b>CONTROL TECNICO Y OTROS (Ver hoja de cálculo anexa)</b>						
1.03.01.	EXAMENES MEDICO						1,596.00
1.03.02.	CONTROLES DE CALIDAD						5,965.00
	<b>SUBTOTAL</b>						<b>7,561.00</b>
<b>1.05.</b>	<b>MATERIALES Y GASTOS VARIOS</b>						
1.05.01.	UTILES DE OFICINA (Lapiceros, tinta, archivadores, etc.)	glb	1.00		1.00	211.86	211.86
1.05.01.	PAPEL A4	mill	0.50	1.00	3.00	22.03	33.05
	<b>SUBTOTAL</b>						<b>244.91</b>
<b>1.06.</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS (ver hoja de cálculo anexo N°01)</b>						
1.06.01.	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento del Contrato			1.00		908.26	908.26
1.06.01.	Carta Fianza de Adelanto Directo y para Materiales			1.00		2,724.79	2,724.79
1.06.01.	Garantía de los Beneficios Sociales de los Trabajadores			1.00		227.07	227.07
1.06.01.	Gastos Bancarios (ITF 2 movimientos)			1.00		78.31	78.31
	<b>SUBTOTAL</b>						<b>3,938.43</b>
<b>1.07.</b>	<b>SEGUROS (Ver hoja de cálculo anexa)</b>						
1.07.01	A. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCIR)						1,520.56
1.07.02	B. VIDA LEY						341.69
1.07.03	C. SEGURO CONTRA TODO RIESGO (CAR)						807.35
1.07.04	D. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL						257.88
1.07.05	Costo por emisión de Poliza						87.82
1.07.06	Equipo de protección individual			N° veces			
	Chaleco Multibolsillos (Personal de ingeniería)	und	5.00	2.00		42.29	422.88
	Casco de seguridad (Personal de ingeniería)	und	5.00	2.00		41.44	414.41
	<b>SUBTOTAL</b>						<b>3,852.59</b>
<b>TOTAL DE GASTOS GENERALES VARIABLES</b>							<b>75,596.93</b>
* Costo no incluye I.G.V							



**JUAN JOSE FABIAN FERNANDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO

**Pedro José Vizconde Campos**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 119548

**EXPEDIENTE TECNICO**  
 "MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS -  
 DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE"

<b>ANEXO N°01</b>					
<b>GASTOS FINANCIEROS (i = 4.5 %, anual = (4.5/12) % mensual ) = 0.375%</b>					
<b>A. GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (10% del monto del contrato)</b>					
Tasa:	10%	Comision del banco:	0.375%	Mensual	
		Periodo (meses):	3		
		Monto de la Carta Fianza:			S/ 80,734.64
Monto Aplicable:		S/ 807,346.44		<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/ 908.26
<b>B.1. GARANTIA DEL ADELANTO DIRECTO</b>					
Tasa:	10%	Comision del banco:	0.375%	Mensual	
		Periodo Neto:	3	Meses	
		Monto de la Carta Fianza:			S/ 80,734.64
		Carta Fianza renovable cada:	3	Meses	
Monto Aplicable:		S/ 807,346.44		<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/ 908.26
<b>B.2. GARANTIA DEL ADELANTO PARA MATERIALES</b>					
Tasa:	20%	Comision del banco:	0.375%	Mensual	
		Periodo Neto:	3	Meses	
		Monto de la Carta Fianza:			S/ 161,469.29
Monto Aplicable:		S/ 807,346.44		<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/ 1,816.53
<b>C. GARANTIA DE LOS BENEFICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES</b>					
Tasa:	2.5%	Comision del banco:	0.375%	Mensual	
		Periodo Neto:	3	Meses	
		Monto de la Carta Fianza:			S/ 20,183.66
Monto Aplicable:		S/ 807,346.44		<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/ 227.07
<b>D. ITF - Impuesto a las transacciones financieras</b>					
Tasa:	0.005%	Monto del Contrato:	S/ 807,346.44		S/ 78.31
		N° Veces:	2		
				<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/ 78.31
<b>TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS:</b>					<b>S/ 3,938.43</b>



  
**JUAN JOSÉ HABIAN FERNANDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO

  
**Pedro José Vitoriano Campos**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 119548

638

**EXPEDIENTE TECNICO**  
 "MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE ASIS -  
 DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE"

<b>SEGUROS Y EXAMENES MEDICOS</b>									
<b>A. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)</b>									
Tasa salud (obrero):	0.50%								S/ 535.28
Tasa salud (empleados):	0.25%								S/ 150.00
Tasa pensión:	0.50%	Periodo:	3	Meses					S/ 835.28
Monto Aplicable:		S/. 167,055.42				<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/		1,520.56
<b>B. VIDA LEY</b>									
Tasa:	0.53%								
		Periodo:	3	Meses					S/ 341.69
Monto Aplicable:		S/. 64,470.00				<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/		341.69
<b>C. SEGURO CONTRA TODO RIESGO (CAR)</b>									
		Monto del Contrato:	S/.	807,346.44					
Tasa:	1.00	%	COBERTURA ( S/ ):	S/.	807,346.44				S/ 807.35
		Porcentaje Aplicable del C.T.	100%						
		Periodo (meses):	3						
COBERTURA		S/. 807,346.44				<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/		807.35
<b>D. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL</b>									
		Monto del Contrato:	S/.	807,346.44					
Tasa:	0.40%		COBERTURA ( S/ ):	S/.	807,346.44				S/ 257.88
		Porcentaje Aplicable del C.T.	5%						
		Periodo (meses):	3						
COBERTURA		S/. 64,470.00				<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/		257.88
						<b>SUBTOTAL:</b>	S/		2,927.48
Costo por emision de Poliza						3% del SubTotal			S/ 87.82
<b>E. Exámenes Medicos</b>									
									1,026.00
						<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/		1,026.00
						<b>SUBTOTAL DE GASTOS FINANCIEROS DE SEGUROS:</b>	S/		3,953.48
<b>OTROS</b>									
<b>Pago al Servicio Nacional de Capacitacion para la Industria de la Construcción (SENCICO)</b>									
Tasa:	0.10%		Monto del Contrato:	S/.	571,700.94				S/ 571.70
			Nº Veces:	1					
						<b>COSTO FINANCIERO:</b>	S/		571.70



**JUAN JOSE FABIAN FERNANDEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 REG. CIP. 215032

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO

*[Signature]*  
**INGENIERO CIVIL**  
 REG. CIP. 119543

- **CONSOLIDADO DE GASTOS DE SUPERVISIÓN**

DESCRIPCION EQUIPO TECNICO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	MESES	PARTICIPACION EN EL MES	PARCIAL	TOTAL PARCIAL
<b>PERSONAL DE OBRA (INC. LEYES SOCIALES)</b>							<b>35,250.00</b>
<b>PERSONAL CLAVE</b>							
SUPERVISOR DE OBRA	Und	1.00	6,000.00	3.00	1.00	18,000.00	
ESPECIALISTA AMBIENTAL	Und	1.00	4,500.00	3.00	0.50	6,750.00	
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD EN EL TRABAJO	Und	1.00	4,500.00	3.00	0.50	6,750.00	
<b>PERSONAL NO CLAVE</b>							
TOPOGRAFO	Und	1.00	2,500.00	3.00	0.50	3,750.00	
<b>EQUIPAMIENTO</b>							<b>3,967.79</b>
ALQUILER DE COMPUTADORAS	Und	1.00	593.22	3.00	1.00	1,779.66	
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL LASER B/N	Und	1.00	296.61	3.00	1.00	889.83	
ESCRITORIO C/ SILLA GIRATORIA	JGO	2.00	25.42	3.00	1.00	152.54	
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)							
CHALECO DE INGENIERO	und	5.00	42.29	1.00	1.00	211.44	
CASCO DE INGENIERO	und	5.00	41.44	1.00	1.00	207.20	
LENTES P/OBRA	und	5.00	25.42	1.00	1.00	127.12	
EQUIPO DE TOPOGRAFIA ALQUILER (ESTACION TOTAL, PRISMAS, GPS, OTROS)	Mes	1.00	400.00	3.00	0.50	600.00	
<b>SERVICIOS VARIOS</b>							<b>2,750.00</b>
ALQUILER LOCAL DE OFICINA Y/O VIVIENDA	Mes	1.00	500.00	3.00	1.00	1,500.00	
PAGO DE SERVICIOS (energia electrica, agua, desagüe, etc.)	Mes	1.00	150.00	3.00	1.00	450.00	
COMUNICACIONES (Telefonia e internet)	Mes	1.00	200.00	3.00	1.00	600.00	
GASTOS DE LICITACION Y NOTARIALES	glb	1.00	200.00	1.00	1.00	200.00	
<b>UTILES DE ESCRITORIO :</b>							<b>200.00</b>
MATERIAL Y UTILES DE OFICINA (Lapiceros, Archivadores, Tinta para impresora, Fotocopias, Ploteados de planos, Papel A4-A3, otros)	Glb	1.00	200.00	1.00	1.00	200.00	
<b>SEGURO LEY ACCIDENTE EN OBRA (SCTR)</b>							<b>1,321.88</b>
SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (PERSONAL PROFESIONAL PERSONAL TECNICO), PARA SALUD Y PENSION	Mes	1.00	881.25	3.00	0.50	1,321.88	
<b>PRUEBAS DE LABORATORIO:</b>							<b>3,035.00</b>
CBR SUBRASANTE	und	7.00	100.00			700.00	
GRADO DE COMPACTACION	und	7.00	100.00			700.00	
RELACIONES DENSIDAD – HUMEDAD (PROCTOR MODIFICADO)	und	5.00	150.00			750.00	
DISEÑO DE MEZCLAS	und	1.00	150.00			150.00	
DENSIDAD IN SITU	und	9.00	70.00			630.00	
ROTURA DE PROBETAS	und	3.00	35.00			105.00	
<b>LIQUIDACIÓN DE OBRA:</b>							<b>3,342.49</b>
SUPERVISOR DE OBRA	Mes	0.50	6,000.00			3,000.00	
FOTOCOPIAS PLANOS Y DOCUMENTOS	Glb	1.00	342.49			342.49	
			<b>COSTO DIRECTO</b>			S/	49,867.16
			<b>UTILIDAD (5%) de C.D</b>			S/	2,493.36
			<b>TOTAL PARCIAL</b>			S/	52,360.51
			<b>IGV (18%)</b>			S/	9,424.89
			<b>PRESUPUESTO VALOR REFERENCIA</b>			S/	61,785.40



JUAN JOSE FABIAN FERNANDEZ  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. 215032

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO

  
 INGENIERO CIVIL  
 REG CIP 119548