

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SUNAMPE



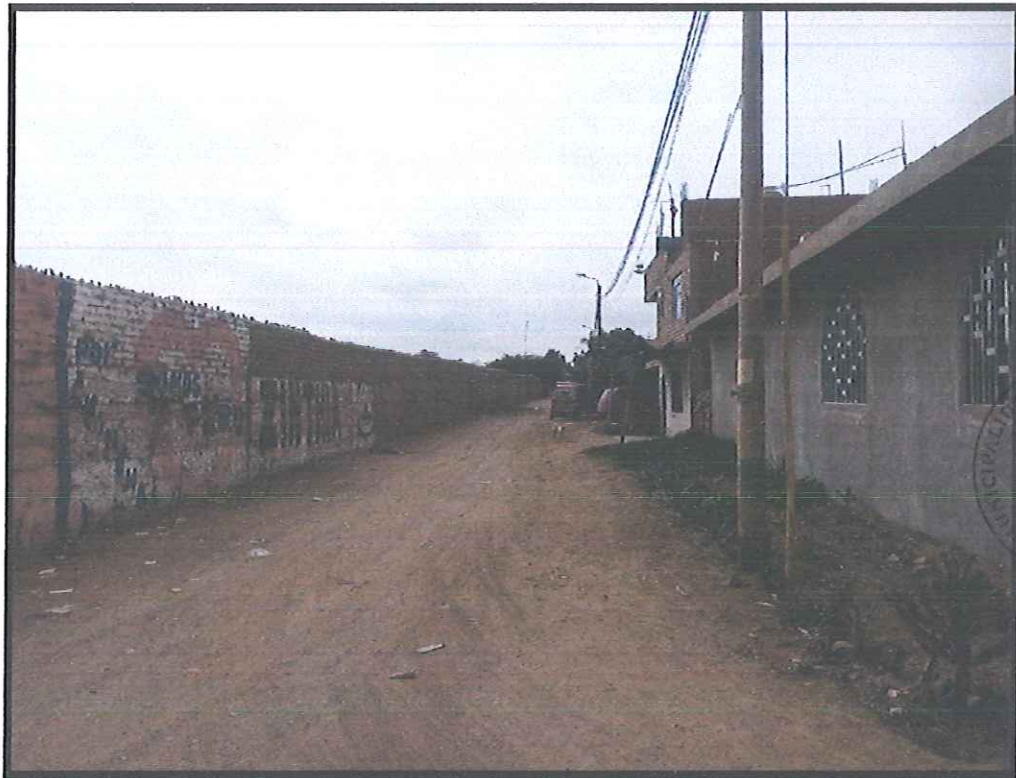
3. RESUMEN EJECUTIVO


YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



PROYECTO:

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR.
EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE-
PROVINCIA DE CHINCHA-DEPARTAMENTO DE ICA"**



NOVIEMBRE 2023


YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



RESUMEN EJECUTIVO

a.1) NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN:

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE-PROVINCIA DE CHINCHA-DEPARTAMENTO DE ICA"

a.2) PLANO DE UBICACIÓN:

UBICACIÓN DEL PROYECTO

| LOCALIZACIÓN | |
|---------------------|---------|
| Departamento/Región | Ica |
| Provincia | Chincha |
| Distrito | Sunampe |
| Región Geográfica | Costa |

Geográficamente se encuentra ubicado entre las coordenadas UTM:

| COORDENADAS UTM WGS 84 | | |
|------------------------|-----------|------------|
| VERTICE | ESTE | NORTE |
| 1 | 375657.63 | 8514929.56 |
| 2 | 375647.64 | 8514930.32 |
| 3 | 375647.45 | 8514927.71 |
| 4 | 375650.40 | 8514858.39 |
| 5 | 375651.91 | 8514848.75 |
| 6 | 375654.43 | 8514803.14 |
| 7 | 375654.71 | 8514797.33 |
| 8 | 375658.22 | 8514735.51 |
| 9 | 375662.84 | 8514665.64 |
| 10 | 375672.35 | 8514560.27 |
| 11 | 375678.63 | 8514462.06 |
| 12 | 375687.23 | 8514463.17 |
| 13 | 375684.79 | 8514498.89 |
| 14 | 375679.55 | 8514557.62 |
| 15 | 375679.72 | 8514569.82 |
| 16 | 375678.46 | 8514583.18 |
| 17 | 375676.43 | 8514598.79 |
| 18 | 375672.91 | 8514653.82 |
| 19 | 375669.55 | 8514694.86 |
| 20 | 375669.05 | 8514717.96 |
| 21 | 375663.70 | 8514779.44 |
| 22 | 375661.23 | 8514835.50 |
| 23 | 375660.81 | 8514847.53 |
| 24 | 375656.90 | 8514882.35 |
| 25 | 375656.49 | 8514905.42 |

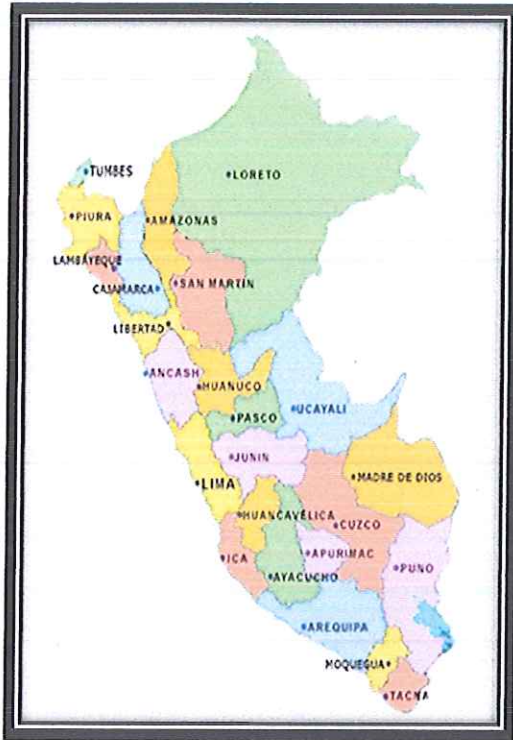



YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



MACRO-LOCALIZACION DEL PROYECTO. Ubicación geográfica

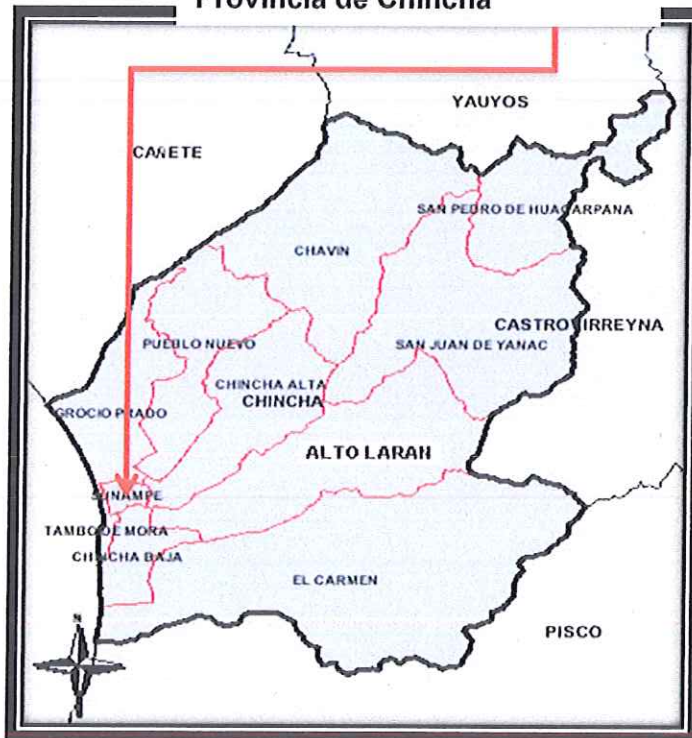
Perú



Departamento de Ica



Provincia de Chincha



Yataco Castilla Hernán
YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



PLANO DE ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO EN COORDENADAS UTM



YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



LA INSTITUCIONALIDAD - LA UNIDAD EJECUTORA (UEI)

Sector: Gobiernos Locales

Pliego: Municipalidad Distrital de Sunampe

Dirección: Plaza de Armas #100 - Sunampe - Chincha - Ica

- EL ÓRGANO TÉCNICO (OT) DESIGNADO

Como órgano responsable de la conducción, coordinación y desarrollo de los aspectos técnicos de cada uno de los componentes del presente estudio se propone al responsable de la misma Unidad Ejecutora por contar con la experiencia y capacidad, así como el equipo profesional para el desempeño de las mismas.

Sector: Gobiernos Locales

Pliego: Municipalidad Distrital de Sunampe

Dirección: Plaza de Armas #100 - Sunampe - Chincha - Ica

- EL ÓRGANO OPERADOR (OP)

Como órgano responsable de la operación y mantenimiento del presente proyecto una vez ejecutada las obras, ésta se entregará a la Municipalidad Distrital de Sunampe, y esta a su vez el área encargada de la operación y mantenimiento de vías

a.3) DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA O ÁREA A INTERVENIR

El área a intervenir se encuentra a nivel de terreno natural, sin ninguna infraestructura preexistente a nivel de proyectos de inversión con respecto a las metas físicas planteadas, en el área existen diversos pontones de concreto como parte del acceso peatonal y vehicular del sector, también existe un canal de tierra a lo largo de todo el área de proyecto.

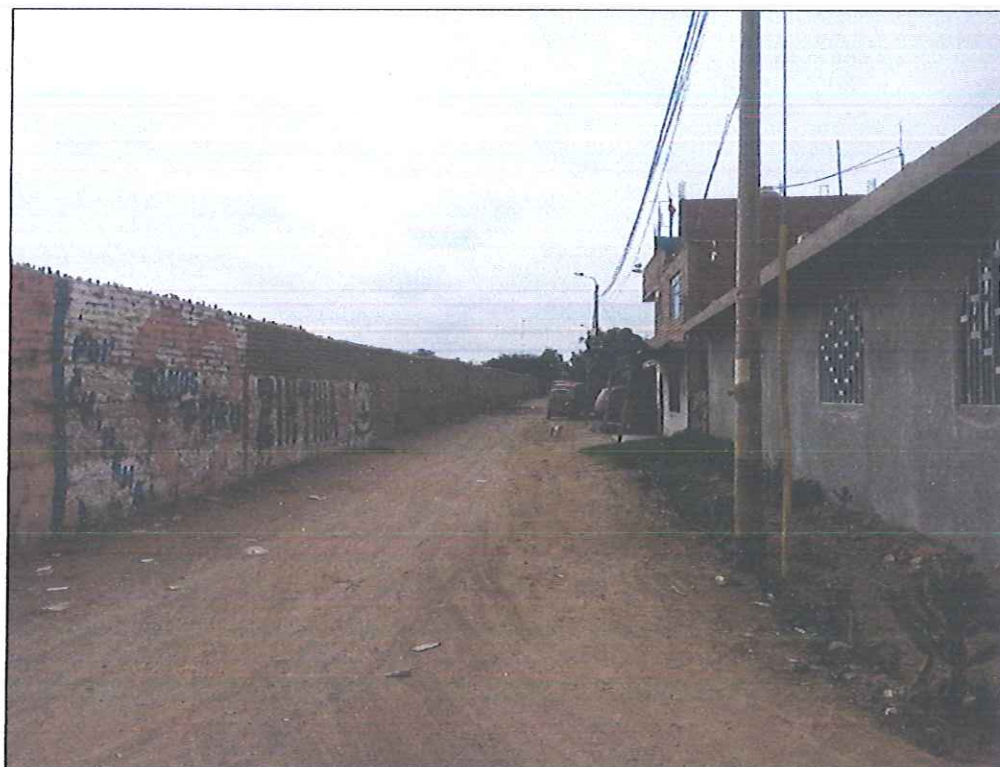
A continuación, se describe el estado de la situación actual de las calles a intervenir, extraído del diagnóstico de metas físicas:


YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142





Jr. El Pino.-



Jr. El Pino se puede apreciar la vía a nivel de terreno natural, colindante con Av. Las Magnolias.



Jr. El Pino se puede apreciar la vía a nivel de terreno natural, colindante con Calle Los Laureles.


YATAYO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



Cuadro 02: Situación actual de la zona de influencia del proyecto.
(Ver planos PEE-01)

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | META | DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE |
|--------------------|------------------|--------|---|
| PUENTE DE CONCRETO | M2 | 129.53 | ESTRUCTURAS EN MALAS CONDICIONES, SE VERIFICA QUE FUERON EJECUTADAS COMO MEDIO PROVISIONAL SIN EL RESPECTIVO CALCULO REQUERIDO. |
| VEREDAS | M2 | 73.34 | |
| TUBO DE CONCRETO | ML | 13.77 | |

a.4) PLANTEAMIENTO TÉCNICO DE LA PROPUESTA

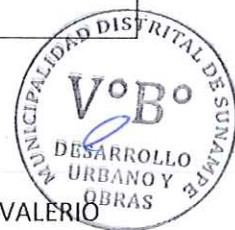
a.4.1) DESCRIPCIÓN

La MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUNAMPE, dirigida por el Alcalde JESÚS ROJAS VALERIO para el presente periodo 2023 - 2026, ha programado obras prioritarias como la ejecución del "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA", cumpliendo así con unos de los objetivos principales planteados para la gestión que es implementar de infraestructura vial a las zonas poblacionales que lo requieran, buscando la integración de los Pueblos que no cuentan con este servicio, así como también, lograr su desarrollo integrándolos a la vida socio- económica del Distrito.

El transporte en la zona de influencia viene siendo un problema debido a la polvareda que se realiza con el paso de los vehículos los que con muchas dificultades transitan diariamente, hecho que hasta la fecha viene ocurriendo, por no contar con una vía asfaltada en dicha zona.

Ante esta situación los pobladores afectados, a fin de aliviar este problema han solicitado a sus autoridades mejoramiento de las avenidas que ocasiona desánimo y pesimismo en la población ya que las vías se hacen intransitable y no pueden trasladar sus productos a los centros de comercialización.

En consecuencia, la construcción de la Pavimentación a nivel de asfaltado, ha sido considerada de necesidad prioritaria, para superar el estado actual de la vía.




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



El proyecto es importante y está de acuerdo a los lineamientos de desarrollo local, con la finalidad de mejorar y dinamizar corredores y circuitos económicos, a través de la articulación de centros de producción a mercados y acceso a los servicios básicos.

En concordancia con ello, el Proyecto contempla como principales actividades el movimiento de tierras (excavación, eliminación, etc.); se construirán calzadas de concreto, en un ancho de vía según sección que se indican en los planos.

Pavimento Flexible

La estructura de la calzada de la vía será de pavimento flexible constituida por una ~~carpeta~~ asfáltica de 0.05 m de espesor, sobre una base de material granular compactado de 0.15cm de espesor y una sub base granular compactada de 0.15 cm de espesor, cumpliendo los estándares de calidad del proyecto. La meta es la construcción de 2,170.08 m² de pavimento



Sardinel Peralzado

La construcción de sardinel peraltado según los planos de proyecto que tendrá una meta de 351.84 ml.

Construcción de Veredas, Martillos y Rampas

La construcción de veredas, martillos y rampas según los planos de proyecto que tendrá una meta de 473.92 m²

Construcción de Canal Cerrado

La construcción de canal cerrado según los planos de proyecto que tendrá una meta de 563.71 m².

Construcción de Puente

La construcción de puente según los planos de proyecto que tendrá una meta de 24.34 m².


YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



a.4.2) OBJETIVOS DEL PROYECTO

▣ OBJETIVO GENERAL.

El objetivo principal es la construcción de la vía, con veredas y canalización cerrada del camino considerada una arteria prioritaria que descongestionará el tránsito de la zona y permitirá la circulación de las líneas de transporte de usuarios dentro de la zona del proyecto con el beneficio de un transporte adecuado, seguro y confortable, disminuyendo a los transportistas sustancialmente los costos de operación y mantenimiento de sus vehículos, mejorando además la calidad de vida de los vecinos y mejorar el ornato de la ciudad.

▣ OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

El proyecto, tiene como objetivos específicos, las siguientes:

- Elevar el nivel de vida de los pobladores dentro del área de influencia del proyecto.
- Mejorar el ornato de la ciudad
- Proporcionar un documento técnico, que luego de su ejecución permita brindar comodidad a los peatones y transportistas, que hacen uso cotidiano de las calles.
- Proporcionar una infraestructura vial adecuada a las necesidades requerimientos de la zona.
- Promover de una fuente de trabajo eventual para la mano de obra calificada y no calificada mientras dure la ejecución de los trabajos.



a.4.3) METAS DE LA INTERVENCION

El proyecto contempla para la solución la intervención en los siguientes componentes

OBRAS DE PAVIMENTACION

PAVIMENTO FLEXIBLE (2,170.08 m²)

El proyecto plantea la propuesta de colocar un nuevo pavimento, el cual estará conformado por una sub base granular de 15 cm, una base granular de 15cm de espesor y una carpeta asfáltica en caliente de 5cm de espesor.


YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



Resumen de áreas a intervenir:

- Jr. El Pino: 2,170.08 m²

Sección típica de pavimento



a.4) RESUMEN DE LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA

ESTUDIO DE TRAZO Y DISEÑO VIAL

El tramo en estudio es una vía sin pavimentar, no se han ejecutado trabajos de inversión pública anteriores con respecto a las metas establecidas en el proyecto, por lo cual el estado de transitabilidad de la vía en general presenta un mal estado actualmente con altos niveles de polvo generado por el tránsito continuo.

El trazo en la vía a intervenir se ha determinado siguiendo el trazo actual de la misma mejorando en algunos sectores su alineamiento sin afectar ningún bien privado, se ha tratado de conservar en su mayoría el ancho uniforme de las vías, también dado a la ubicación desordenada de las viviendas el ancho de las veredas existentes son variables en su mayoría.

ESTUDIO DE TRÁFICO Y CARGA:

En el estudio se estima la demanda vehicular esperada de la vía teniendo en cuenta las características actuales de ella y aquellas que se tendrán una vez concluido el proyecto, además, se describe los aspectos metodológicos, modelos de estimación y las proyecciones de tránsito. Por la vida útil de la




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142

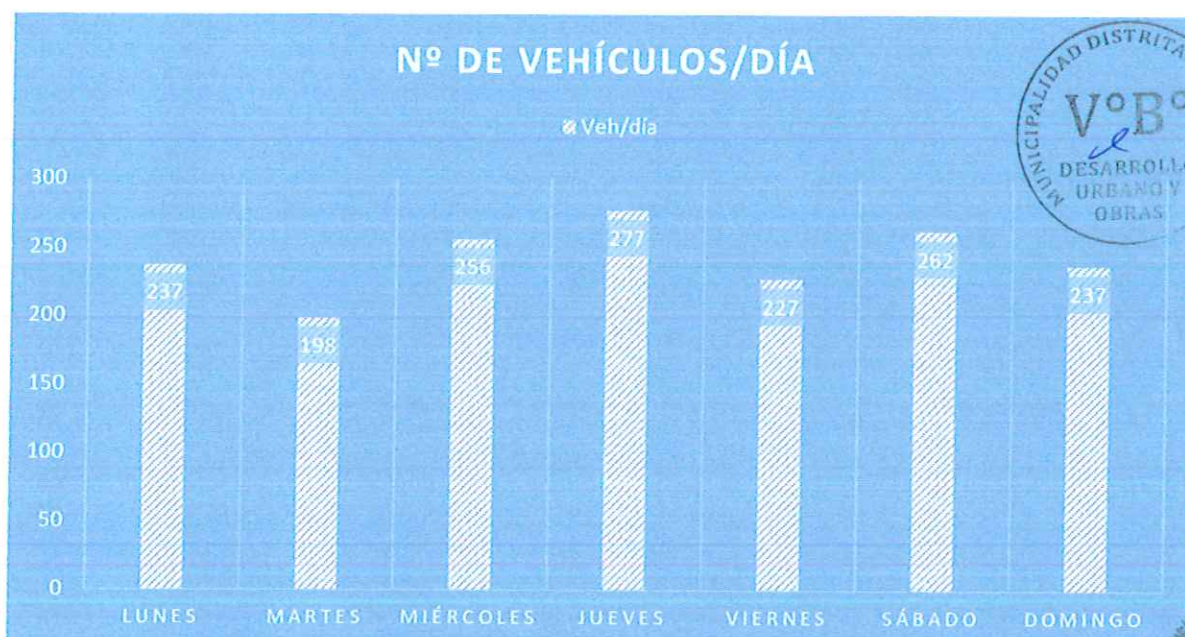


Expediente Técnico: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA"



carretera que es 20 años para carreteras pavimentadas de bajo volumen de tránsito, el IMDA es de 233.

| Resultados de los conteo de tráfico: | | | Mes: | | JULIO | Año: | 2023 | |
|--------------------------------------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|--|
| Tipo de Vehículo | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo | |
| Motos | 120 | 61 | 101 | 120 | 104 | 76 | 118 | |
| Automovil + Station Wagon | 59 | 68 | 96 | 85 | 64 | 110 | 64 | |
| Camionetas (Pickup/Panel) | 15 | 10 | 11 | 13 | 15 | 19 | 12 | |
| C.Rural | 5 | 9 | 2 | 6 | 4 | 8 | 4 | |
| Micro | 5 | 8 | 2 | 5 | 6 | 9 | 1 | |
| Buses | 18 | 18 | 19 | 25 | 15 | 16 | 25 | |
| Camiones | 14 | 22 | 24 | 22 | 17 | 22 | 12 | |
| Semitrailer | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | |
| Trailer | | | | | | | | |
| TOTAL | 237 | 198 | 256 | 277 | 227 | 262 | 237 | |



| Tipo de Vehículo | Tráfico Vehicular en dos Sentidos por Día | | | | | | | TOTAL | IMD ₁ | FC | IMD ₂ | Distribución (R) |
|---------------------------|---|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|-------|------------------|-------|------------------|------------------|
| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo | | | | | |
| Motos | 120 | 61 | 101 | 120 | 104 | 76 | 118 | 700 | 100 | 0.937 | 94 | 40.34 |
| Automovil + Station Wagon | 59 | 68 | 96 | 85 | 64 | 110 | 64 | 545 | 78 | 0.937 | 74 | 31.76 |
| Camionetas (Pickup/Panel) | 15 | 10 | 11 | 13 | 15 | 19 | 12 | 95 | 14 | 0.937 | 13 | 5.58 |
| C.Rural | 5 | 9 | 2 | 6 | 4 | 8 | 4 | 38 | 5 | 0.937 | 6 | 2.58 |
| Micro | 5 | 8 | 2 | 5 | 6 | 9 | 1 | 36 | 5 | 0.937 | 5 | 2.15 |
| Buses | 18 | 18 | 19 | 25 | 15 | 16 | 25 | 126 | 19 | 0.937 | 19 | 8.15 |
| Camiones | 14 | 22 | 24 | 22 | 17 | 22 | 12 | 133 | 19 | 1.031 | 20 | 8.58 |
| Semitrailer | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 10 | 1 | 1.031 | 2 | 0.86 |
| Trailer | | | | | | | | | | 1.031 | | |
| TOTAL | 237 | 198 | 256 | 277 | 227 | 262 | 237 | 1494 | 242 | | 233 | 100 |

YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



| Tipo de Vehículo | IMD | Distribución (%) | TOTAL | CLASE |
|---------------------------|-----|------------------|-------|--------|
| Motos | 94 | 40.34 | 90.56 | LIGERO |
| Automovil + Station Wagon | 74 | 31.76 | | |
| Camionetas (Pickup/Panel) | 13 | 5.58 | | |
| C.Rural | 6 | 2.58 | | |
| Micro | 5 | 2.15 | | |
| Buses | 19 | 8.15 | 9.44 | PESADO |
| Camiones | 20 | 8.58 | | |
| Semitrailer | 2 | 0.86 | | |
| Trailer | | | | |
| IMD | 233 | 100.00 | 100 | |

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS:

El presente estudio tiene por objetivo determinar la capacidad portante del subsuelo del terreno donde se ubica la infraestructura a construir, del mismo modo se determinará la clasificación SUCS, clasificación AASHTO, el contenido de humedad, límite de plasticidad, CBR, límites de consistencia y evaluación de suelo expansivo con la finalidad de corroborar que la estabilidad del suelo garanticen la duración de las obras a ejecutar, estos estudios y resultado de las muestras extraídas se encuentran en la respectiva carpeta de Estudio de Mecánica de Suelos.

A lo largo del proyecto se determinó un programa de exploración de campo, excavación de calicatas y recolección de muestras para ser ensayadas en el laboratorio.

Para el presente estudio, siguiendo las recomendaciones del Normas Standards de la American Society for Testing and Materials, Normas ASTM y el Sistema de Clasificación de Suelos de la SUCS y AASHTO y Norma E 050 suelos y Cimentaciones; Teniendo en cuenta las características del proyecto y con el fin de conocer la estratigrafía de la zona de estudio, se realizó 02 calicatas alcanzando una profundidad de hasta 1.50 metros aproximadamente, a continuación se detalla las ubicaciones de los puntos dados y el tipo de suelo.


YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



De acuerdo al resultado del EMS se obtuvo los siguientes resultados:

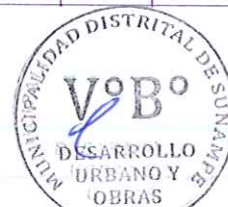
TABLA N° 02: RESUMEN DE CALICATAS

| CALICATAS | COORDENADAS UTM - 84 | | PROFUNDIDAD (m) | COTA RELATIVA | NIVEL FREATICO |
|-----------|----------------------|---------|-----------------|---------------|----------------|
| C - 1 | 375752 | 8515142 | 1.50 | 0.00 | NP |
| C - 2 | 375776 | 8514880 | 1.50 | +0.05 | NP |

TABLA N° 04: RESUMEN DE ENSAYOS DE CLASIFICACION DE SUELOS

| CALICATA | CAPA | W% | LL | LP | IP | Cu | Cc | SUCS Y AASHTO | DESCRIPCION | GRAVA | ARENA | FINOS |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|----|------|----------------------------|--|-------|-------|-------|
| C-1 | M-1 | 10.49 | NP | NP | NP | >6 | 0.55 | SP - SM (A - 1 - b (0)) | Arena mal gradada con limo y grava | 30.25 | 59.96 | 9.79 |
| C-2 | M-1 | 8.39 | 35.75 | 20.24 | 15.50 | NP | NP | SC (A - 2 - 6 (1)) | Arena arcillosa de mediana plasticidad | 0.45 | 67.41 | 32.14 |

Dónde: SUCS: Sistema Unificado de Clasificación de Suelos,
W : contenido de humedad
L.L : límite líquido
L.P: límite plástico
IP : Índice de plasticidad.



Las calicatas se realizaron de acuerdo a las normas establecidas para estudios de Mecánica de suelos la E - 050 y también regidas a las siguientes normas que a continuación se detalla:

- Análisis Granulométrico Norma ASTM D - 422
- Clasificación de Suelos Norma ASTM D 2487
- Ensayos de Límites de Consistencia
- Límite Líquido Norma ASTM D 4318
- Límite Plástico Norma ASTM D 4318
- Contenido de Humedad Norma ASTM D 2216
- Ensayo Proctor Modificado ASTM D1557
- Ensayo de CBR ASTM D1883



Los materiales fueron extraídos del área de estudio, para ser procesados y analizados en el laboratorio de acuerdo a las normas antes mencionadas.


YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP: 215142



ESTUDIO TOPOGRÁFICO:

El objetivo del presente estudio, es de evaluar las características del terreno, para los trabajos de campo se contó con la participación de personal con experiencia en el campo de la Topografía y Geodesia.

A menudo un levantamiento sirve de base para realizar un proyecto complicado (edificio, vial, conducción...) de obra civil, el proyecto estará diseñado sobre un modelo semejante al terreno con sus deformaciones y parámetros de transformación perfectamente acotados. Estando, en condiciones de ser materializado mediante señales que definan puntos, líneas o planos que sirvan de referencia para la construcción de los elementos. El replanteo de un proyecto es el primer paso en la ejecución del mismo en el terreno y de él depende que el producto final corresponda con la definición original.

Por lo tanto, el producto final suele ser un PLANO o un MAPA. Siendo fundamental el concepto de ESCALA, que es el coeficiente de proporcionalidad entre las medidas lineales del mapa y de la realidad y la PROYECCIÓN de un mapa permite representar las coordenadas de una superficie curva sobre un plano.

Para iniciar el trabajo topográfico se han determinado la ubicación de una base topográfica, tomada de referencia para orientar el punto de estación inicial. A continuación, se presentan la información obtenida acerca de los puntos de apoyo formado por las bases topográficas y los puntos de estacionamiento:

| CUADRO DE PUNTOS | | | | |
|------------------|-------------|------------|-------------|-----------|
| NUMERO DE PUNTO | DESCRIPCION | ESTE | NORTE | ELEVACION |
| 1 | BM1 | 375735.665 | 8515260.130 | 73.964 |
| ESTA1 | E1 | 375738.000 | 8515239.000 | 73.000 |
| ESTA2 | E2 | 375779.815 | 8515143.590 | 72.370 |
| ESTA3 | E3 | 375817.795 | 8515052.540 | 71.230 |
| ESTA4 | E4 | 375863.509 | 8514946.390 | 70.409 |
| ESTA5 | E5 | 375887.279 | 8514887.800 | 70.092 |


YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



DISEÑO DEL PAVIMENTO

El diseño de pavimento flexible se ha desarrollado mediante el método AASHTO 1993, recomendada por el ministerio de transportes y comunicaciones.

El diseño de los espesores de pavimento en Jr. El Pino por el método mencionado se ha realizado para los siguientes parámetros de diseño:

- + Periodo de diseño de $P_d=10$ años
- + Confiabilidad para pavimentos urbanos secundarios de $R=75\%$
- + Desviación estándar $Z_r=-0.674$
- + Error estándar combinado $S_o=0.45$
- + Serviciabilidad $\Delta\text{Psi}=2.00$



En base a los resultados de la exploración realizada, ensayos de resistencia y análisis complementarios, se puede mencionar lo siguiente:

El suelo de este proyecto ha sido estudiado realizando los sondeos a cielo abierto en toda el área del estudio, determinando así EL ESPESOR DEL PAVIMENTO de la siguiente manera:

| DISEÑO DEL PAVIMENTO METODO AASHTO 1993 | | |
|--|-------------|-------------|
| 1. REQUISITOS DEL DISEÑO | | |
| PERIODO DE DISEÑO (Años) | = | 10.00 |
| NUMERO DE EJES EQUIVALENTES TOTAL (W18) | = | 312634.09 |
| SERVICIABILIDAD INICIAL (pi) | = | 3.80 |
| SERVICIABILIDAD FINAL (pf) | = | 2.00 |
| FACTOR DE CONFIABILIDAD (R) | = | 75% |
| STANDARD NORMAL DEViate (Zr) | = | -0.674 |
| OVERALL STANDARD DEVIATION (So) | = | 0.45 |
| 2. PROPIEDADES DE MATERIALES | | |
| a. MODULO DE RESILIENCIA DE LA BASE GRANULAR (KIP/IN ²) | | |
| b. MODULO DE RESILIENCIA DE LA SUB-BASE | | |
| c. MODULO DE RESILIENCIA DE LA SUBRASANTE (Mr, ksi) | 12.25 | 12250.80 |
| 3. CALCULO DEL NUMERO ESTRUCTURAL (Variar SN Requerido hasta que N18 Nominal = N18 Calculo) | | |
| SN Requerido | N18 NOMINAL | N18 CALCULO |
| 2.13 | 5.50 | 5.50 |

YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



TABLA N° 19: ESPESORES PROPUESTOS PARA EL PAVIMENTO

| | a1 | a2 | a3 |
|-----------------|---|---|---|
| Componente | Carpeta Asfáltica en Caliente, módulo 2,965 MPa (430,000 PSI) a 20 °C (68 °F) | Base Granular CBR 80%, compactada al 100% de la MDS | Sub Base Granular CBR 40%, compactada al 100% de la MDS |
| a (Recomendado) | 0.170 | 0.052 | 0.047 |
| | | m1 | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 |
| | D1 | D2 | D3 |
| | 5.0 cm | 15.0 cm | 15.0 cm |
| | SNR (Requerido) | 2.13 | Debe cumplir SNR (Resultado) > SNR (Requerido) |
| | SNR (Resultado) | 2.34 | Si Cumple |

Nota= Los espesores de la base y sub-base pueden ser mayores a lo indicado queda a criterio del estructurista

La estructura del pavimento quedaría de la siguiente forma:



Entonces la estructura final del pavimento será:

Sub base = 15.00 cm
 Base = 15.00 cm
 Carpeta Asfáltica = 0.05 cm
 35.00 cm

Se deberá realizar un mejoramiento de la sub. Rasante realizando la limpieza de esta con el uso de una motoniveladora con riper, el cual deberá escarificar la sub rasante debajo de los -0.35 m, hasta los -0.55 m, de profundidad, con la finalidad de eliminar la presencia de raíces que se encuentran y algunos residuos plásticos que se pudiese encontrar, para luego conformar el suelo y compactarlo al 90% de su máxima densidad seca.

[Firma]
 YATACO CASTILLA HERNÁN
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 215142



a.5) DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE DE GESTION DE RIESGOS

La MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUNAMPE, dirigida por el Alcalde JESUS ROJAS VALERIO para el presente periodo 2023 - 2026, ha programado obras prioritarias como la ejecución del "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE – PROVINCIA DE CHINCHA – DEPARTAMENTO DE ICA", ha creído por conveniente, en salvaguarda de aumentar la resiliencia y la protección a la infraestructura proyectada, con la persistencia de la vida útil del proyecto, considerar las siguientes estructuras:

a.5.1 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL (GLB)

PINTURA DE TRAFICO COLOR AMARILLO

Es indispensable plantear en el proyecto las señales de tránsito para que la convivencia en la vía pública sea óptima y evitar siniestros viales, por lo que el presente proyecto se han planteado el pintado de 303.70 ml de línea carril o líneas divisoras con la finalidad de proporcionar mayor visibilidad a los conductores y por ende dar seguridad al peatón.

PINTURA DE SIMBOLOS Y LETRAS COLOR BLANCO

Son aquellas líneas, símbolos y leyendas marcadas en el pavimento que sirven para canalizar o dirigir la circulación de vehículos o peatones; están para delimitar las áreas, dividir espacios o complementar indicaciones de otras señales, así como también las marcas tipo paso de cebra que son franjas longitudinales paralelas al flujo de tráfico, alternando un color claro (generalmente blanco) y oscuro (negro pintado o sin pintar si la superficie de la carretera es de color oscuro) Se ha planteado el pintado de marcas en el pavimento en un total de 56.52 m² con la finalidad de proporcionar un adecuado tránsito vehicular y peatonal, y así un reordenamiento al momento de movilizarse por las calles.




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL

Contempla la totalidad de las acciones que sean necesarias adoptar, para que se asegure el mantenimiento de tránsito durante la ejecución de los trabajos a cargo del Contratista. Así también contempla las labores dentro del plan de desvío para su mejor funcionamiento del tránsito.

a.5.2) SARDINEL PERALTADO (15.47 M2)

Los sardineles peraltado tienen la finalidad de confinar la estructura del pavimento flexible, para evitar el deterioro prematuro de las capas de base y subbase por acción del agua que pueda acumularse en la superficie.

Se construirán 52.78 m² de sardinel peraltado con concreto F'C =210KG/CM², los mismos que se encuentran ubicados a lo largo del proyecto, tal como se indica en la lamina 10-PMSP del expediente técnico.

a.5.3 CUADRO COMPARATIVO SEGÚN FICHA DE CATASTRO Y LA PROPUESTA DE LA UNIDAD EJECUTORA:

Cuadro 9: Comparación de metas físicas.

| METAS FISICAS DE LA INTERVENCIÓN (FICHA DE CATASTRO - MVCS) | | | | METAS FISICAS DE LA INVERSIÓN SOLICITADA EXPEDIENTE TÉCNICO) | | | | DESCRIPCIÓN (*) |
|---|-------------|-----|-----------------|--|-------------|-----|-----------------|--|
| COMPONENTE | META FÍSICA | UND | META FINANCIERA | COMPONENTE | META FÍSICA | UND | META FINANCIERA | |
| | | | (S/.) | | | | (S/.) | |
| | | | | OBRAS PROVISIONALES | 1.00 | GLB | 16,562.42 | Las obras provisionales refieren al cartel de obra, almacén y guardiana, interferencias con tuberías de agua/desagüe/teléfono/luz existente, baño portátil. |
| | | | | TRABAJOS PRELIMINARES | 1.00 | GLB | 9,752.41 | Son los trabajos de movilización y desmovilización, flete terrestre, retiro de tubería de concreto, retiro de arbusto. |
| | | | | DEMOLICIONES | 1.00 | GLB | 9,685.64 | Comprende los trabajos de demoliciones de puentes, veredas y eliminación de material excedente. |
| | | | | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 1.00 | GLB | 58,707.09 | Comprende los trabajos de corte de material de terreno suelto con maquinaria, relleno con material propio, eliminación de material excedente. |
| | | | | SEGURIDAD Y SALUD LABORAL | 1.00 | GLB | 10,386.50 | incluye los equipos de protección individual, equipos de protección colectiva, señalización temporal, recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud. |
| | | | | PAVIMENTO FLEXIBLE | 2,170.08 | M2 | 245,866.04 | Se plantea la construcción de pavimento en un área de 2170.08 m ² con una carpeta asfáltica de 5cm de espesor, una capa de base de material granular de 15 cm y una capa de sub base granular de 15cm de espesor. Dicho pavimento será extendido en el Jr. El Pino. |


YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



| | | | | | |
|------|--|--------|-----|--------------|---|
| | CONSTRUCCIÓN DE VEREDA, MARTILLO Y RAMPA | 473.91 | M2 | 104,670.01 | Se plantea la construcción de veredas, martillo y rampa en un área de 473.92 m2 con una capa de base de material granular de 10 cm. |
| | CANAL CERRADO | 563.71 | M2 | 623,201.80 | Se plantea la construcción de un canal cerrado de un área de 563.71 m2. |
| | PUENTE | 24.34 | M2 | 50,107.13 | Se plantea la construcción de un puente de concreto armado de un área de 24.34 m2. |
| | SARDINEL PERALTADO | 52.78 | M2 | 71,293.35 | Esta partida comprende la ejecución de 52.78 m2 de sardinel de concreto armado F'c = 175 Kg/cm2, Se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, que servirá de barrera y protección al pavimento ante infiltraciones. (GESTIÓN DE RIESGOS). |
| | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL EN OBRA | 1.00 | GLB | 15,000.00 | Comprende el riego en el área de trabajo durante la ejecución de la obra con la finalidad de evitar la polvareda y por ende contaminación ambiental |
| 0.00 | TOTAL COSTO DIRECTO | | | 1'215,232.39 | |




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



a.6) PRESUPUESTO DE OBRA, DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



a.6.1) PREPUESTO DE OBRA

512

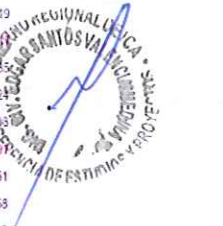
Página

1

Presupuesto

Presupuesto 0301139 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA"
Subpresupuesto 030 PROYECTO MOVILIDAD URBANA JR EL PINO
Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUNAMPE
Lugar ICA - CHINCHA - SUNAMPE
Costo al 10/11/2023

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------|--|------|----------|------------|-------------|
| 01 | OBRAS PROVISIONALES SEGURIDAD Y SALUD | | | | 38,600.47 |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 16,562.42 |
| 01.01.01 | CARTEL DE OBRA DE 3.60X2.40 | und | 1.00 | 1,454.98 | 1,454.98 |
| 01.01.02 | ALMACEN Y GUARDIANA | mes | 3.00 | 1,000.00 | 3,000.00 |
| 01.01.03 | INTERFERENCIAS CON TUBERIAS DE AGUA/DESAGUE/TELEFONO/LUZ EXISTENTE | GLB | 1.00 | 2,507.44 | 2,507.44 |
| 01.01.04 | BAÑO PORTATIL | mes | 3.00 | 3,200.00 | 9,600.00 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 9,752.41 |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION | GLB | 1.00 | 5,091.20 | 5,091.20 |
| 01.02.02 | FLETE TERRESTRE | GLB | 1.00 | 4,500.00 | 4,500.00 |
| 01.02.03 | RETIRO DE TUBERIA DE CONCRETO | m | 13.77 | 5.87 | 80.83 |
| 01.02.04 | RETIRO DE ARGUSTO | GLB | 1.00 | 80.33 | 80.33 |
| 01.03 | DEMOLICIONES | | | | 9,685.84 |
| 01.03.01 | DEMOLICION DE PUENTE | m2 | 129.53 | 41.97 | 5,435.37 |
| 01.03.02 | DEMOLICION DE VEREDAS | m2 | 73.34 | 41.97 | 3,078.08 |
| 01.03.03 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO | m3 | 47.98 | 24.41 | 1,171.19 |
| 02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 58,707.00 |
| 02.01 | CORTE DE MATERIAL DE TERRENO SUELTO CON MAQUINARIA | m3 | 1,573.38 | 9.82 | 15,450.50 |
| 02.02 | RELLENO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 325.29 | 27.94 | 9,088.61 |
| 02.03 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO | m3 | 1,399.75 | 24.41 | 34,167.90 |
| 03 | SEGURIDAD Y SALUD LABORAL | | | | 10,336.50 |
| 03.01 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | und | 20.00 | 194.59 | 3,891.80 |
| 03.02 | EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA | und | 1.00 | 2,433.60 | 2,433.60 |
| 03.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | GLB | 1.00 | 2,841.40 | 2,841.40 |
| 03.04 | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD | und | 1.00 | 1,219.50 | 1,219.50 |
| 04 | PAVIMENTACION | | | | 245,666.04 |
| 04.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 12,306.42 |
| 04.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 2,170.08 | 1.89 | 4,101.45 |
| 04.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 2,170.08 | 2.28 | 4,947.78 |
| 04.01.03 | NIVELACION DE BUZONES EN GENERAL | und | 9.00 | 351.91 | 3,257.19 |
| 04.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 77,884.40 |
| 04.02.01 | CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUBRASANTE PARA PAVIMENTO | m2 | 2,170.08 | 5.62 | 12,195.85 |
| 04.02.02 | SUB BASE GRANULAR DE 0.15 M | m2 | 2,170.08 | 14.23 | 30,860.24 |
| 04.02.03 | BASE GRANULAR DE 0.15 M | m2 | 2,170.08 | 16.04 | 34,800.24 |
| 04.03 | PAVIMENTOS | | | | 153,619.97 |
| 04.03.01 | IMPRIMACION ASFALTICA | m2 | 2,170.08 | 7.57 | 16,427.51 |
| 04.03.02 | CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 2" | m2 | 2,170.08 | 62.28 | 135,152.58 |
| 04.03.03 | SELLADO CON ARENA Y ASFALTO EN SUPERFICIE DE RODADURA | m2 | 2,170.08 | 0.94 | 2,039.88 |
| 04.04 | SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL | | | | 2,655.48 |
| 04.04.01 | PINTADO DE PAVIMENTO (SIMBOLOS Y LETRAS) | m2 | 55.52 | 19.28 | 1,069.71 |
| 04.04.02 | PINTURA DE TRAFICO DISCONTINUA E=0.10M | m | 303.70 | 3.18 | 955.77 |
| 05 | CONSTRUCCION DE VEREDA MARTILLO y RAMPA | | | | 104,670.01 |
| 05.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 19,610.17 |
| 05.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 473.92 | 1.89 | 895.71 |
| 05.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 473.92 | 2.28 | 1,080.54 |
| 05.01.03 | NIVELACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS - AGUA | und | 59.00 | 149.44 | 8,816.96 |
| 05.01.04 | NIVELACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS - DESAGUE | und | 59.00 | 149.44 | 8,816.96 |
| 05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 16,454.50 |
| 05.02.01 | REFIRME, NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE | m2 | 473.92 | 6.52 | 3,099.96 |
| 05.02.02 | BASE GRANULAR DE 0.10 M PARA VEREDAS | m2 | 473.92 | 28.20 | 13,364.54 |
| 05.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | 53,937.43 |
| 05.03.01 | CONCRETO EN VEREDAS FC=175 KG/CM2 E=10CM | m2 | 473.92 | 63.99 | 30,326.14 |
| 05.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 145.59 | 68.90 | 10,127.61 |
| 05.03.03 | UNA DE CONCRETO FC=175 KG/CM2 | m3 | 28.47 | 473.61 | 13,493.68 |
| 05.04 | CURADOS | | | | 3,830.23 |



YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



Expediente Técnico: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA"



510

Página

2

Presupuesto

Presupuesto 0301139 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA"
Subpresupuesto 030 PROYECTO MOVILIDAD URBANA JR EL PINO
Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUNAMPE
Lugar ICA - CHINCHA - SUNAMPE
Costo al 10/11/2023

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio SI. | Parcial SI. |
|----------|--|------|-----------|------------|-------------|
| 05.04.01 | CURADO CON ADITIVO ANTISOL | m2 | 473.92 | 7.66 | 3,630.23 |
| 05.05 | PINTURA | | | | 5,762.45 |
| 05.05.01 | PINTADO DE BORDE EN VEREDAS | m | 455.53 | 12.65 | 5,762.45 |
| 05.05 | VARIOS | | | | 5,275.23 |
| 05.05.01 | JUNTA ASFALTICA | m | 112.00 | 11.36 | 1,272.32 |
| 05.05.02 | BRUÑADO | m | 481.52 | 3.23 | 1,555.31 |
| 05.05.03 | TACHOS DE BASURA | und | 4.00 | 611.50 | 2,447.60 |
| 06 | CANAL CERRADO | | | | 623,201.80 |
| 06.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 2,359.87 |
| 06.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 563.71 | 1.89 | 1,065.41 |
| 06.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 563.71 | 2.28 | 1,285.26 |
| 06.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 23,324.23 |
| 06.02.01 | CORTE DE MATERIAL DE TERRENO SUELTO CON MAQUINARIA | m3 | 488.55 | 9.82 | 4,797.55 |
| 06.02.02 | REFINE NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE | m2 | 463.71 | 6.52 | 3,023.39 |
| 06.02.03 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO | m3 | 635.12 | 24.41 | 15,503.28 |
| 06.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | 20,344.29 |
| 06.03.01 | SOLADO PARA CANAL | m2 | 563.71 | 36.09 | 20,344.29 |
| 06.04 | CONCRETO ARMADO | | | | 463,078.00 |
| 06.04.01 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 310.04 | 581.98 | 180,437.08 |
| 06.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 2,442.75 | 55.68 | 136,012.32 |
| 06.04.03 | ACERO FY=4200 KG/CM2 | kg | 20,976.51 | 6.99 | 146,828.60 |
| 06.05 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | 73,789.88 |
| 06.05.01 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN CANAL | m2 | 1,080.45 | 65.43 | 70,693.84 |
| 06.05.02 | PULIDO Y BRUÑADO EN LOSA SUPERIOR DE CANAL | m2 | 563.71 | 5.51 | 3,105.04 |
| 06.06 | CURADOS | | | | 4,318.02 |
| 06.06.01 | CURADO CON ADITIVO ANTISOL | m2 | 563.71 | 7.66 | 4,318.02 |
| 06.07 | OTROS | | | | 35,986.71 |
| 06.07.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 456.60 | 32.04 | 15,911.05 |
| 06.07.02 | JUNTA CON SELLANTE ELASTOMERICO | m | 765.00 | 19.69 | 15,013.65 |
| 06.07.03 | TAPAS DE INSPECCION PARA CANAL DE REGADIO | und | 50.00 | 89.24 | 4,462.00 |
| 07 | PUENTE | | | | 50,107.13 |
| 07.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | |
| 07.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 24.34 | 1.89 | |
| 07.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 24.34 | 2.28 | |
| 07.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | |
| 07.02.01 | REFINE NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE | m2 | 24.34 | 6.52 | |
| 07.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | 878.43 |
| 07.03.01 | SOLADO PARA PUENTE | m2 | 24.34 | 36.09 | 878.43 |
| 07.04 | CONCRETO ARMADO | | | | 28,313.16 |
| 07.04.01 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 14.65 | 581.98 | 8,526.01 |
| 07.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 66.69 | 55.68 | 4,839.04 |
| 07.04.03 | ACERO FY=4,200 KG/CM2 | kg | 1,852.52 | 6.99 | 12,949.11 |
| 07.05 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | 2,269.26 |
| 07.05.01 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN PUENTE | m2 | 41.10 | 51.95 | 2,135.15 |
| 07.05.02 | PULIDO Y BRUÑADO EN LOSA SUPERIOR DE PUENTE | m2 | 24.34 | 5.51 | 134.11 |
| 07.06 | CURADOS | | | | 188.44 |
| 07.06.01 | CURADO CON ADITIVO ANTISOL | m2 | 24.34 | 7.66 | 188.44 |
| 07.07 | OTROS | | | | 20,199.84 |
| 07.07.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 21.60 | 32.04 | 692.05 |
| 07.07.02 | JUNTA CON SELLANTE ELASTOMERICO | m | 27.60 | 19.69 | 543.96 |
| 07.07.03 | COMPUERTA METALICA | und | 6.00 | 3,159.77 | 18,959.62 |
| 08 | SARDINEL | | | | 71,293.35 |
| 08.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 220.69 |
| 08.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 52.78 | 1.89 | 99.75 |
| 08.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 52.78 | 2.28 | 120.34 |



YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



Presupuesto

Presupuesto 0301139 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA"
Subpresupuesto 030 PROYECTO MOVILIDAD URBANA JR EL PINO
Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUNAMPE
Lugar ICA - CHINCHA - SUNAMPE
Costo al 10/11/2023

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------------------|--|------|----------|------------|--------------|
| 08.02.02 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO | m3 | 30.87 | 24.41 | 753.54 |
| 08.03 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | 1,904.83 |
| 08.03.01 | SOLADO PARA SARDINELES | m2 | 52.78 | 35.09 | 1,904.83 |
| 08.04 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 62,286.49 |
| 08.04.01 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 23.75 | 581.98 | 13,822.03 |
| 08.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 703.68 | 55.68 | 39,180.90 |
| 08.04.03 | ACERO FY=4200 KG/CM2 | kg | 1,328.12 | 6.99 | 9,283.56 |
| 08.05 | CURADOS | | | | 404.29 |
| 08.05.01 | CURADO CON ADITIVO ANTISOL | m2 | 52.78 | 7.66 | 404.29 |
| 08.06 | PINTURA | | | | 4,450.78 |
| 08.06.01 | PINTURA EN SARDINEL | m | 351.84 | 12.65 | 4,450.78 |
| 08.07 | JUNTAS | | | | 149.95 |
| 08.07.01 | JUNTA ASFALTICA | m | 13.20 | 11.36 | 149.95 |
| 09 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL EN OBRA | | | | 15,000.00 |
| 09.01 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL EN OBRA | GLB | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 1,215,232.39 |
| GASTOS GENERALES 11.64% | | | | | 141,411.13 |
| UTILIDAD 5% | | | | | 60,761.62 |
| SUBTOTAL | | | | | 1,417,405.14 |
| IGV 18% | | | | | 255,132.93 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 1,672,538.07 |

SON: UN MILLON SEISCIENTOS SETENTIDOS MIL QUINIENTOS TRENTIOCHO Y 07/100 NUEVOS SOLES




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



1.5 IMPUESTOS

| | und | costo | parcial |
|-----------------|-----|----------|----------|
| a) SENCICO 0.2% | 1 | 2,430.46 | 2,430.46 |
| | | Subtotal | 2,430.46 |

1.6 ENSAYOS

| | und | costo | parcial |
|---------------------------------|-----|----------|----------|
| Ensayo de Resistencia al | | | |
| a) Concreto | 60 | 36.00 | 2,160.00 |
| Prueba de Densidad de | | | |
| b) Campo | 30 | 112.00 | 3,360.00 |
| c) Prueba de Proctor modificado | 2 | 110.00 | 220.00 |
| d) Diseño de Mezcla de Concreto | 2 | 300.00 | 600.00 |
| e) Diseño de Mezcla Asfáltica | 1 | 450.00 | 450.00 |
| | | Subtotal | 6,790.00 |

2 GASTOS VARIABLES (Relacionados directamente con el tiempo de ejecución de la Obra)

114,457.63 9.42%

2.1 DIRECCION TECNICA Y ADMINISTRACION DE OBRA

103,700.00 8.53%

| | Meses | % participación | Costo Mensual | Parcial | Total |
|---|-------|--------------------|------------------|-----------|-----------|
| <u>A. Personal</u> | | | | | 88,200.00 |
| <u>a. Personal Profesional y Tecnico</u> | | | | | |
| 01 Ing. Residente | 3.00 | 100.00% | 8,000.00 | 24,000.00 | |
| 01 Ing Asistente de Residente | 3.00 | 100.00% | 3,500.00 | 10,500.00 | |
| 01 Ing. Especialista Ambiental | 3.00 | 100.00% | 6,000.00 | 9,000.00 | |
| 01 Ing. Especialista en seguridad en obra | 3.00 | 100.00% | 6,000.00 | 18,000.00 | |
| 01 Topografo | 3.00 | 100.00% | 3,000.00 | 9,000.00 | |
| 01 Maestro de obra | 3.00 | 100.00% | 3,500.00 | 10,500.00 | |
| <u>b. Personal Administrativo</u> | | | | | |
| 01 Almacenero | 3.00 | 100.00% | 1,200.00 | 3,600.00 | |
| <u>c. Personal Auxiliar</u> | | | | | |
| 01 Guardian | 3.00 | 100.00% | 1,200.00 | 3,600.00 | |
| Sub Total | | | | 88,200.00 | |

B. SERVICIO Y VEHICULO

14,100.00

| | | | |
|----------------------------------|------|----------|-----------|
| Servicio de internet y telefonía | 3.00 | 200.00 | 600.00 |
| camioneta pick up | 3.00 | 4,500.00 | 13,500.00 |

B. EXAMEN MEDICO

1400

| | | | |
|---------------|------|--------|----------|
| examen medico | 7.00 | 200.00 | 1,400.00 |
|---------------|------|--------|----------|

Incidencia Costo Mensual Parcial Total

YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



GASTOS DE ADMINISTRACION EN OFICINA

2.2 CENTRAL

5,130.00 0.42%

A. Alquiler de Oficina

| | | | |
|-------------------------|------|--------|----------|
| a. Oficina | 3.00 | 800.00 | 2,400.00 |
| b. Mantenimiento | 3.00 | 150.00 | 450.00 |
| b. impresiones y planos | 3.00 | 160.00 | 480.00 |
| b. utiles de oficinas | 3.00 | 250.00 | 750.00 |
| b. hojas a4 | 3.00 | 350.00 | 1,050.00 |



| Incendencia | Costo Directo | Parcial | Total |
|-------------|---------------|---------|-------|
|-------------|---------------|---------|-------|

CARGAS FINANCIERAS Y

2.3 FINANZAS

2,916.56 0.24%

| | | | |
|------------------------|-------|------------|----------|
| b. Costos Carta Fianza | 0.60% | 486,092.96 | 2,916.56 |
|------------------------|-------|------------|----------|

| MES | Costo Directo | Parcial | Total |
|-----|---------------|---------|-------|
|-----|---------------|---------|-------|

2.4 SEGUROS

2,711.07 0.22%

| | | | |
|---------|------|--------|----------|
| a. SCTR | 3.00 | 903.69 | 2,711.07 |
|---------|------|--------|----------|

RESUMEN

GASTOS FIJOS

26,953.50

GASTOS VARIABLES

114,457.63

TOTAL GASTOS
GENERALES

141,411.13 11.64%



YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



a.8) PRESUPUESTO DE MOBILIARIO Y EQUIPO

a.8.1) PRESUPUESTO DE CONTINGENCIA, MOBILIARIO Y EQUIPO

No corresponde.

a.9) PLAZO DE EJECUCIÓN

a.9.1) PLAZO DE EJECUCIÓN

Se ha determinado un plazo de ejecución del proyecto de 90 DÍAS CALENDARIOS de acuerdo al cronograma de obra que se adjunta en el presente Expediente Técnico.




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



a.10) CRONOGRAMA VALORIZADO (DETALLADO POR ACTIVIDADES)




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142

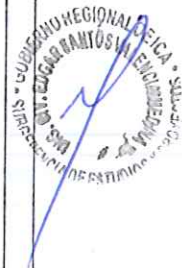


a.10) CRONOGRAMA VALORIZADO (DETALLADO POR ACTIVIDADES) MENSUAL

a.10.01) CRONOGRAMA VALORIZADO MENSUAL

La proyección de la obra será par 90 días calendarios.

| CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA | | | | | | | | | |
|--|--|------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN EL JR EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO, DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE CHINCHA DEPARTAMENTO DE ICA" | | | | | | | | | |
| Lugar: SUNAMPE-CHINCHA-ICA | | | | | | | | | |
| Fecha: NOVIEMBRE DEL 2023 | | | | | | | | | |
| Item | Descripción | Und. | PREPUETO | | | 90 días | | | |
| | | | METRADO | PIUNIT. | PARCIAL | 30 días | 30 días | 30 días | |
| 01 | OBRAS PROVISIONALES SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE OBRA DE 3.00x2.40 | Una | 1.00 | 1,434.98 | 1,434.98 | 1,434.98 | | | |
| 01.01.02 | ALMACEN Y GUARDIANA | mes | 3.00 | 1,000.00 | 3,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| 01.01.03 | INTERFERENCIAS CON TUBERIAS DE AGUA/DESAGUE/TELEFONO/LUZ EXISTENTE | GLB | 1.00 | 2,507.44 | 2,507.44 | 2,507.44 | | | |
| 01.01.04 | BAÑO PORTATIL | mes | 3.00 | 3,200.00 | 9,600.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION | GLB | 1.00 | 5,091.20 | 5,091.20 | 5,091.20 | | | |
| 01.02.02 | FLETE TERRESTRE | GLB | 1.00 | 4,500.00 | 4,500.00 | 4,500.00 | | | |
| 01.02.03 | RETIRO DE TUBERIA DE CONCRETO | m | 13.77 | 5.87 | 80.83 | 80.83 | | | |
| 01.02.04 | RETIRO DE ARBUSTO | GLB | 1.00 | 80.38 | 80.38 | 80.38 | | | |
| 01.03 | DEMOLICIONES | | | | | | | | |
| 01.03.01 | DEMOLICION DE PUENTE | m2 | 129.53 | 41.97 | 5,436.37 | 5,436.37 | | | |
| 01.03.02 | DEMOLICION DE VEREDAS | m2 | 73.34 | 41.97 | 3,078.08 | 3,078.08 | | | |
| 01.03.03 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO | m3 | 47.98 | 24.41 | 1,171.19 | 1,171.19 | | | |
| 02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | |
| 02.01 | CORTE DE MATERIAL DE TERRENO SUELTO CON MAQUINARIA | m3 | 1,573.38 | 9.82 | 15,450.59 | 15,450.59 | | | |
| 02.02 | RELLENO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 325.29 | 27.94 | 9,088.60 | 9,088.60 | | | |
| 02.03 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO | m3 | 1,399.75 | 24.41 | 34,167.90 | 34,167.90 | | | |
| 03 | SEGURIDAD Y SALUD LABORAL | | | | | | | | |
| 03.01 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | und | 20.00 | 194.59 | 3,891.80 | 3,891.80 | | | |
| 03.02 | EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA | und | 1.00 | 2,433.80 | 2,433.80 | 2,433.80 | | | |



YATACO CASTILLA HERNAN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



Expediente Técnico: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO
CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA"



DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE

| 03.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | GLB | 1.00 | 2,841.40 | 2,841.40 | 2,841.40 | 2841.40 | |
|----------|--|-----|----------|----------|------------|------------|-----------|---------|
| 03.04 | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD | und | 1.00 | 1,219.50 | 1,219.50 | 1,219.50 | 1219.50 | |
| 04 | PAVIMENTACION | | | | | | | |
| 04.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 04.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 2,170.08 | 1.89 | 4,101.45 | 4,101.45 | 4101.45 | |
| 04.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 2,170.08 | 2.28 | 4,947.78 | 4,947.78 | 4947.78 | |
| 04.01.03 | NIVELACION DE BUZONES EN GENERAL | und | 9.00 | 361.91 | 3,257.19 | 3,257.19 | 3257.19 | |
| 04.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 04.02.01 | CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUBRASANTE PARA PAVIMENTO | m2 | 2,170.08 | 5.62 | 12,195.85 | 12,195.85 | 12195.85 | |
| 04.02.02 | SUB BASE GRANULAR DE 0.15 M | m2 | 2,170.08 | 14.23 | 30,880.24 | 30,880.24 | 30880.24 | |
| 04.02.03 | BASE GRANULAR DE 0.15 M | m2 | 2,170.08 | 16.04 | 34,808.08 | 34,808.08 | 34808.08 | |
| 04.03 | PAVIMENTOS | | | | | | | |
| 04.03.01 | IMPRIMACION ASFALTICA | m2 | 2,170.08 | 7.57 | 16,427.51 | 16,427.51 | 16427.51 | |
| 04.03.02 | CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 2" | m2 | 2,170.08 | 62.28 | 135,152.58 | 135,152.58 | 135152.58 | |
| 04.03.03 | SELLADO CON ARENA Y ASFALTO EN SUPERFICIE DE RODADURA | m2 | 2,170.08 | 0.94 | 2,039.88 | 2,039.88 | 2039.88 | |
| 04.04 | SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL | | | | | | | |
| 04.04.01 | PINTADO DE PAVIMENTO (SIMBOLOS Y LETRAS) | m2 | 56.52 | 19.28 | 1,089.71 | 1,089.71 | 1089.71 | |
| 04.04.02 | PINTURA DE TRAFICO DISCONTINUA E=0.10M | m | 303.70 | 3.18 | 965.77 | 965.77 | 965.77 | |
| 05 | CONSTRUCCION DE VEREDA MARTILLO Y RAMPA | | | | | | | |
| 05.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 05.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 473.92 | 1.89 | 895.71 | 895.71 | 895.71 | |
| 05.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 473.92 | 2.28 | 1,080.54 | 1,080.54 | 1080.54 | |
| 05.01.03 | NIVELACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS - AGUA | und | 59.00 | 149.44 | 8,816.96 | 8,816.96 | 8816.96 | |
| 05.01.04 | NIVELACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS - DESAGUE | und | 59.00 | 149.44 | 8,816.96 | 8,816.96 | 8816.96 | |
| 05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 05.02.01 | REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE | m2 | 473.92 | 6.52 | 3,089.96 | 3,089.96 | 3089.96 | |
| 05.02.02 | BASE GRANULAR DE 0.10 M PARA VEREDAS | m2 | 473.92 | 28.20 | 13,364.54 | 13,364.54 | 13364.54 | |
| 05.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | | | | |
| 05.03.01 | CONCRETO EN VEREDAS F'C=175 KG/CM2 E=10CM | m2 | 473.92 | 63.99 | 30,326.14 | 30,326.14 | 30326.14 | |
| 05.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 146.99 | 68.90 | 10,127.61 | 10,127.61 | 10127.61 | |
| 05.03.03 | UNA DE CONCRETO FC=175 KG/CM2 | m3 | 28.47 | 473.61 | 13,483.68 | 13,483.68 | 13483.68 | |
| 05.04 | CURADOS | | | | | | | |
| 05.04.01 | CURADO CON ADITIVO ANTISOL | m2 | 473.92 | 7.66 | 3,630.23 | 3,630.23 | 3630.23 | |
| 05.05 | PINTURA | | | | | | | |
| 05.05.01 | PINTADO DE BORDE EN VEREDAS | m | 455.53 | 12.65 | 5,762.45 | 5,762.45 | 4719.69 | |
| 05.06 | VARIOS | | | | | | | 1042.76 |



YOTACO CASTILLA HERNAN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



Expediente Técnico: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA"

DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE

| | | | | | | | |
|----------|--|-----|-----------|--------|------------|-----------|---------|
| 05.06.01 | JUNTA ASFALTICA | m | 112.00 | 11.36 | 1,272.32 | 1272.32 | |
| 05.06.02 | BRUÑO | m | 481.52 | 3.23 | 1,555.31 | 1555.31 | |
| 05.06.03 | TACHOS DE BASURA | und | 4.00 | 611.90 | 2,447.60 | | 2447.60 |
| 06 | CANAL CERRADO | | | | | | |
| 06.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 06.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 563.71 | 1.89 | 1,065.41 | 1065.41 | |
| 06.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 563.71 | 2.28 | 1,285.26 | 1285.26 | |
| 06.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 06.02.01 | CORTE DE MATERIAL DE TERRENO SUELTO CON MAQUINARIA | m3 | 488.55 | 9.82 | 4,797.56 | 4797.56 | |
| 06.02.02 | REFINE NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE | m2 | 463.71 | 6.52 | 3,023.39 | 3023.39 | |
| 06.02.03 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO | m3 | 635.12 | 24.41 | 15,503.28 | 15503.28 | |
| 06.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| 06.03.01 | SOLADO PARA CANAL | m2 | 563.71 | 36.09 | 20,344.29 | 20344.29 | |
| 06.04 | CONCRETO ARMADO | | | | | | |
| 06.04.01 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 310.04 | 581.98 | 180,437.08 | 180437.08 | |
| 06.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 2,442.75 | 55.68 | 136,012.32 | 68006.16 | |
| 06.04.03 | ACERO FY=4,200 KG/CM2 | kg | 20,976.91 | 6.99 | 146,628.60 | 73314.30 | |
| 06.05 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | | | |
| 06.05.01 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN CANAL | m2 | 1,080.45 | 65.43 | 70,693.84 | 70693.84 | |
| 06.05.02 | PULIDO Y BRUÑO EN LOSA SUPERIOR DE CANAL | m2 | 563.71 | 5.51 | 3,106.04 | 3106.04 | |
| 06.06 | CURADOS | | | | | | |
| 06.06.01 | CURADO CON ADITIVO ANTISOL | m2 | 563.71 | 7.66 | 4,318.02 | 4318.02 | |
| 06.07 | OTROS | | | | | | |
| 06.07.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 496.60 | 32.04 | 15,911.06 | 15911.06 | |
| 06.07.02 | JUNTA CON SELLANTE ELASTOMERICO | m | 785.00 | 19.89 | 15,613.65 | 15613.65 | |
| 06.07.03 | TAPAS DE INSPECCION PARA CANAL DE REGADIO | und | 50.00 | 89.24 | 4,462.00 | 4462.00 | |
| 07 | PUENTE | | | | | | |
| 07.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 07.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 24.34 | 1.89 | 46.00 | 46.00 | |
| 07.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 24.34 | 2.28 | 55.50 | 55.50 | |
| 07.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 07.02.01 | REFINE NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE | m2 | 24.34 | 6.52 | 158.70 | 158.70 | |
| 07.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| 07.03.01 | SOLADO PARA PUENTE | m2 | 24.34 | 36.09 | 878.43 | 878.43 | |
| 07.04 | CONCRETO ARMADO | | | | | | |
| 07.04.01 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 14.65 | 581.98 | 8,526.01 | 8526.01 | |
| 07.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 86.89 | 55.68 | 4,838.04 | 4838.04 | |
| 07.04.03 | ACERO FY=4,200 KG/CM2 | kg | 1,852.52 | 6.99 | 12,949.11 | 12949.11 | |
| 07.05 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | | | |



YATACO CASTILLA HERNAN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142

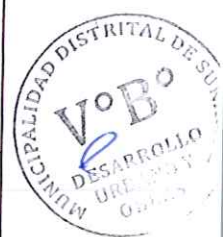


Expediente Técnico: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CALIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA"



DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|-----|----------|-----------|--------------|------------|------------|
| 07.05.01 | TARRAJE CON IMPERMEABILIZANTE EN PUENTE | m2 | 41.10 | 51.95 | 2,135.15 | | 2135.15 |
| 07.05.02 | PULIDO Y BRUÑO EN LOSA SUPERIOR DE PUENTE | m2 | 24.34 | 5.51 | 134.11 | | 134.11 |
| 07.06 | CURADOS | | | | | | |
| 07.06.01 | CURADO CON ADITIVO ANTISOL | m2 | 24.34 | 7.66 | 186.44 | | 186.44 |
| 07.07 | OTROS | | | | | | |
| 07.07.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 21.60 | 32.04 | 692.06 | | 692.06 |
| 07.07.02 | JUNTA CON SELLANTE ELASTOMERICO | m | 27.60 | 19.89 | 548.96 | | 548.96 |
| 07.07.03 | COMPUERTA METALICA | und | 6.00 | 3,159.77 | 18,958.62 | | 18,958.62 |
| 08 | SARDINEL | | | | | | |
| 08.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 08.01.01 | LIMPIEZA DE TERRENO | m2 | 52.78 | 1.89 | 99.75 | | 99.75 |
| 08.01.02 | TRAZO NIVELADO Y REPLANTEO | m2 | 52.78 | 2.28 | 120.34 | | 120.34 |
| 08.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 08.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 23.75 | 47.30 | 1,123.38 | | 1,123.38 |
| 08.02.02 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO | m3 | 30.87 | 24.41 | 753.54 | | 753.54 |
| 08.03 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| 08.03.01 | SOLADO PARA SARDINELES | m2 | 52.78 | 36.09 | 1,904.83 | | 1,904.83 |
| 08.04 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | | | |
| 08.04.01 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 23.75 | 581.98 | 13,822.03 | | 13,822.03 |
| 08.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 703.68 | 55.68 | 39,180.90 | | 39,180.90 |
| 08.04.03 | ACERO FY=4,200 KG/CM2 | kg | 1,328.12 | 6.99 | 9,283.56 | | 9,283.56 |
| 08.05 | CURADOS | | | | | | |
| 08.05.01 | CURADO CON ADITIVO ANTISOL | m2 | 52.78 | 7.66 | 404.29 | | 404.29 |
| 08.06 | PINTURA | | | | | | |
| 08.06.01 | PINTURA EN SARDINEL | m | 351.84 | 12.65 | 4,450.78 | | 4,450.78 |
| 08.07 | JUNTAS | | | | | | |
| 08.07.01 | JUNTA ASFALTICA | m | 13.20 | 11.36 | 149.95 | | 149.95 |
| 09 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL EN OBRA | | | | | | |
| 09.01 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL EN OBRA | GLB | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 | 5000.00 | 5000.00 |
| COSTO DIRECTO SI. | | | | | | | |
| GASTOS GENERALES (11.64%) | | | | | 1,215,232.39 | 379,035.82 | 456,239.70 |
| UTILIDAD (5.0%) | | | | | 141,411.13 | 44,106.69 | 53,090.56 |
| SUB TOTAL | | | | | 60,761.62 | 18,951.79 | 22,811.99 |
| IMPUESTOS (IGV=18.0%) | | | | | 1,417,405.14 | 442,094.30 | 532,142.25 |
| TOTAL PRESUPUESTO SI. | | | | | 255,132.93 | 79,576.97 | 95,785.60 |
| PORCENTAJE DE AVANCE | | | | | 1,672,538.07 | 521,671.27 | 627,927.85 |
| PORCENTAJE ACUMULADO | | | | | | 31.19% | 37.54% |
| | | | | | | 31.19% | 68.73% |
| | | | | | | | 100.00% |



YATACO CASTILLA HERNAN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



a.10.3 RESUMEN DE CRONOGRAMA DE PROYECTO

| NOMBRE DE LA INVERSION | PLAZO ESTIMADO DE EJECUCION | COMPONENTES | VAL. | VAL. | VAL. | TOTAL |
|--|-----------------------------|-------------------|------------|------------|------------|--------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | |
| "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN JR. EL PINO DEL C.P. MINA DE ORO DEL DISTRITO DE SUNAMPE - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA" | 90 dc | EJECUCION DE OBRA | 521,671.27 | 627,927.85 | 522,938.95 | 1'672,538.07 |
| | | TOTAL | 521,671.27 | 627,927.85 | 522,938.95 | 1'672,538.07 |




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



a.11) DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142



a.11) DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN

a.11.01) MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Administración indirecta - Por contrata

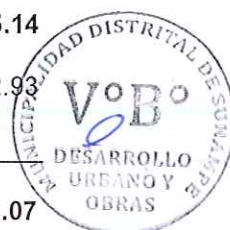
a.11.02) SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE OBRA

A Precios Unitarios

a.11.04) CUADRO RESUMEN PRESUPUESTO

| | | |
|----------------------------------|-----------|---------------------|
| COSTO DIRECTO | S/ | 1,215,232.39 |
| GASTOS GENERALES 11.64% | S/ | 141,411.13 |
| UTILIDAD 5 % | S/ | 60,761.62 |
| SUBTOTAL | S/ | 1,417,405.14 |
| IMPUESTO GENERAL A LA VENTAS 18% | S/ | 255,132.93 |
| <hr/> | | |
| PRESUPUESTO REFERENCIAL | S/ | 1,672,538.07 |
| SUPERVISION DE OBRA | S/ | 97,873.92 |
| GESTIÓN DEL PROYECTO | S/ | 90,800.00 |
| EXPEDIENTE TECNICO | S/ | 39,500.00 |

PRESUPUESTO REFERENCIAL S/ 1,900,711.99




YATACO CASTILLA HERNÁN
INGENIERO CIVIL
CIP. 215142