

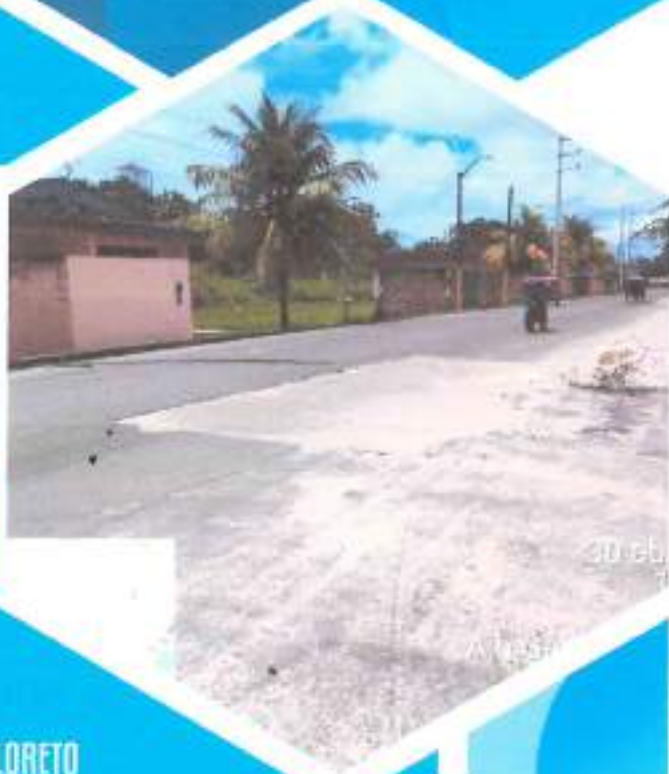
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA



2025

PROYECTO:

"REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596 - CUI: 2688596



EXPEDIENTE TÉCNICO

DEPARTAMENTO : LORETO
PROVINCIA : MAYNAS
DISTRITO : SAN JUAN BAUTISTA



**San
Juan
Bautista**
(Progresamos Juntos!)

Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CUI 159098





Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista



EXPEDIENTE TÉCNICO

01.00

MEMORIA DESCRIPTIVA

[Firma manuscrita]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

MAYO - 2025



MEMORIA DESCRIPTIVA



OBRA: "REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596

1.0 GENERALIDADES

San Juan Bautista es el Distrito más grande de la Provincia de Maynas que viene creciendo de una manera importante y cuya infraestructura y habilitación urbana de accesos y vías requieren de un asfaltado adecuado que favorezca el tránsito peatonal y vehicular.

Se observa una expansión urbana; lo que implica un acondicionamiento territorial de la ciudad mediante la ejecución de obras de infraestructura básica, por otro lado, encontramos un crecimiento del sector servicios y comercio.

2.0 INTRODUCCIÓN

El desarrollo general de los pueblos está sujeto a su accesibilidad, sobre todo terrestre, es decir está sujeto a una buena infraestructura vial, por lo que dichas vías se convierten en sistemas integrales de comunicación terrestre, fundamentales para el desarrollo económico, social, político y cultural de los pueblos.

Dado el caso, el presente proyecto, tiene como finalidad mejorar con obras de reasfaltado un tramo de a Av. Guardia civil, de tal manera que reúna las condiciones seguras para el transporte peatonal y vehicular, además de brindar una mejor imagen a las personas que visitan la ciudad.

El proyecto comprende la construcción de asfaltado en caliente y Mortero Armado para 2 tramos de la Av. Guardia civil, ya que se encuentra con un


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359993



gran forado el cual está sufriendo un constante deterioro con las inclemencias climáticas.

3.0 NOMBRE DE LA IOARR

Es en virtud de mejorar la transitabilidad que la **Municipalidad Distrital de San Juan Bautista**, tiene programado ejecutar en su Plan de Inversiones Año 2025, el proyecto: **"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596**

4.0 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Región Loreto, está conformada por el ex departamento de Loreto, la misma que fue creada por Ley N° 24794 de fecha 03 de marzo de 1988. Geográficamente el departamento se ubica en la parte Nor-Este del territorio peruano.

Su territorio comprende principalmente zonas de selva baja o llano amazónico límites a la extrema Nor-Este del territorio Nacional. Limita por, el Norte, con la República del Ecuador (1,258 Km. de frontera), por el Nor-Este con la República de Colombia (1,508 Km. de límite fronterizo), por el Sur-Este con la República de Brasil (1,506 Km. de límite fronterizo), por el sur con el departamento de Ucayali y por el Oeste, con los departamentos de Amazonas y San Martín Tiene una extensión de 368,852 Km², equivalente al 28.7% del territorio nacional. El Departamento de Loreto está dividida políticamente está dividido en 8 provincias y 53 distritos, pero la ciudad de Iquitos es la más importante.

Se caracteriza por, la llanura aluvial con relieves planos a ondulados, drenaje variado y suaves pendientes, con procesos inundación periódica; y el paisaje colinoso, con superficies de topografía accidentada. El clima corresponde al del Bosque Húmedo Tropical, con una temperatura


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CP 359898



promedio anual de 26°C, siendo los extremos mayores entre Octubre a Enero (33 – 34 °C) y los menores en Julio (18-20°C) la precipitación pluvial total anual alcanza los 2,000 a 3,000 mm, siendo más alta entre Octubre y Mayo, y más baja en Setiembre y Octubre.

Macro – Localización

Región : Loreto,
Departamento : Loreto,
Provincia : Maynas,
Distrito : San Juan Bautista

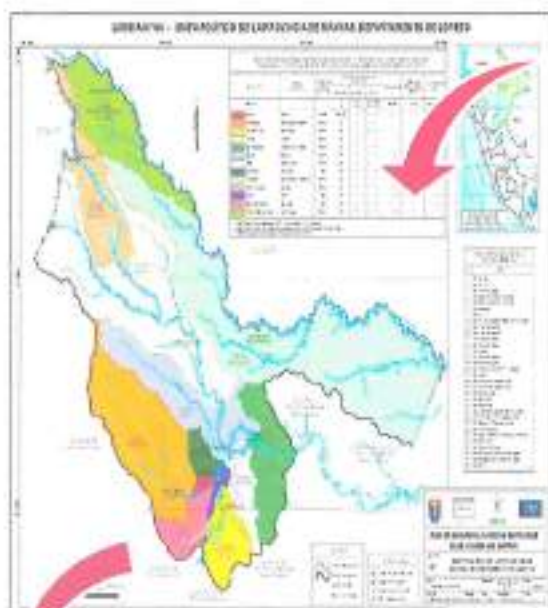


Imagen 02: Ubicación Provincial



Imagen 01: Ubicación Regional

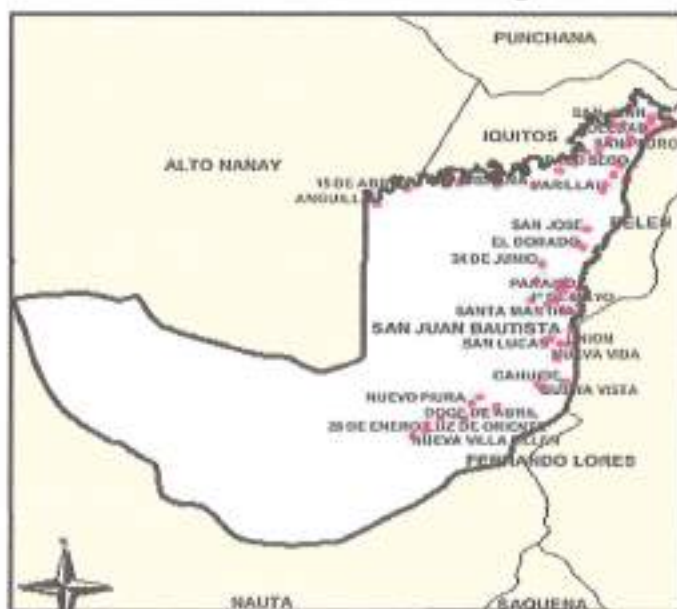


Imagen 02: Ubicación Distrital

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



5.0 VIAS DE ACCESO.

COMO LLEGAR A IQUITOS POR VÍA AÉREA

Para poder acceder a la ciudad de Iquitos por vía aérea existen vuelos frecuentes provenientes del norte del Perú como también desde la ciudad capital de Lima - Perú. Los vuelos Lima - Iquitos y viceversa, cuentan con salidas diarias vía Latam Perú, Avianca Perú, Star Perú, Sky Airline con una duración aproximada de una hora con veinte minutos de viaje.

COMO LLEGAR A IQUITOS POR VÍA TERRESTRE

Debido a su grado de aislamiento por la geografía de la Amazonia, la ciudad de Iquitos cuenta con una ruta departamental LO-103 que básicamente es una carretera regional peruana que une la ciudad de Iquitos con Nauta, no cuenta con red de carreteras que lo conecte con otras ciudades del Perú, accediendo a ella únicamente por vía aérea o fluvial.

COMO LLEGO A IQUITOS POR VÍA FLUVIAL

Los principales puertos fluviales desde donde parten embarcaciones a la ciudad de Iquitos son Pucallpa (río Ucayali), Yurimaguas (río Huallaga) y Santa Rosa, desde donde se puede acceder a Leticia. El Río Marañón conecta la ciudad de Iquitos con la ciudad de Tarapoto vía Yurimaguas; los Ríos Napo y Putumayo lo comunican con Ecuador

COMO LLEGAR A LA ZONA DEL PROYECTO

Las vías de acceso a la zona e influencia del Proyecto, es a través de la Av. Quiñones, mediante vehículos motorizados (motocicletas, motocarros. Actualmente las vías de acceso se encuentran en buen estado.

CUADRO DE ACCESO AL PROYECTO

| Ítem | Inicio | Fin | Medio | Tiempo |
|------|--|-------------------|-----------|--------|
| 1 | Centro de la Ciudad Iquitos (Plaza 28) | Av. Guardia Civil | Terrestre | 5 min |
| 2 | Aeropuerto FAP. F. Secada V. (av. Quiñones) | Av. Guardia Civil | Terrestre | 12 min |

Generando por equipo Técnico de la SGEyP


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 339898



6.0

ANTECEDENTES.

La Municipalidad Distrital de San Juan Bautista a través de la Sub Gerencia de Estudios Y Proyectos gestionaron la elaboración, del IOARR: **"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO"** AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596, el Distrito de San Juan Bautista viene creciendo de una manera importante y cuya infraestructura urbana y vías requieren de un asfaltado adecuado que favorezca el tránsito peatonal y vehicular, así como contar con un adecuado sistema de drenaje de aguas pluviales.

Siendo el objetivo principal de la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista promover el desarrollo integral y sostenido de los caseríos, localidades, asentamientos humanos, pueblos jóvenes, etc de su jurisdicción, y siendo el espíritu de esta Entidad una vocación de servicio en bien de la Población asentada en su ámbito de influencia, ha visto conveniente la elaboración del presente IOARRR a nivel de Expediente Técnico.

Antecedente del Proyecto.

El presente estudio nace como resultado de una necesidad sentida y por iniciativa de la población organizada, quienes ávidos de alcanzar el desarrollo y elevar su calidad de vida han cursado varios memoriales a la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista a fin de sus necesidades sean atendidas por el gobierno de turno y se defina de una vez por todas la ejecución de este proyecto que tanto tiempo llevan esperando. Los dirigentes de esta zona del distrito han hecho llegar el sentir popular de los moradores, es por ello que el Sr. Alcalde atendiendo el pedido ha ordenado se efectué el estudio de inversión a nivel de estudio definitivo; así como, la posterior elaboración del Expediente Técnico de Ingeniería.


Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359896



Así mismo es necesario dejar en evidencia que de los dos (02) tramos a intervenir, uno de los tramos presenta hundimiento del pavimento y deterioro constante de las capas base, sub base y sub rasante, y alcantarillado pluvial debido a la falla o ruptura de un tramo de línea de impulsión que según planos parte de la EPS. SEDALORETO y abastece el reservorio ubicado en Cerro Palmera entre la Ca. Moore y Av. Quiñones.

La provisión de adecuados sistemas de infraestructura vial constituye bienes que permiten elevar significativamente la calidad de vida de las familias. Entre los múltiples beneficios evidentes se pueden destacar: el ahorro económico y de tiempo, la mayor transitabilidad de entrada y salida a la mencionada vía.

7.0 SITUACION ACTUAL

a. **Transitabilidad Vehicular y peatonal**

Las calles se encuentran pavimentadas para el servicio de transitabilidad peatonal y vehicular (Los vehículos transitan con dificultad debido a que la Ca. Guardia Civil, encuentran parcialmente cerradas), pero en mal estado puesto que presentan fallas funcionales y desprendimiento del asfaltado en diferentes puntos.

b. **Agua y Desagüe**

La zona del proyecto cuenta con servicios de agua y desagüe, el servicio de agua se mantiene, pero existe una línea de impulsión de agua de 30" que esta perforada

c. **Energía Eléctrica**

La población también cuenta con este servicio las 24 horas del día, sin presentar problemas en su funcionamiento.

d. **Población Beneficiada**

Población de la Provincia de Maynas.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359895



8.0 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Actualmente, la localidad de San Juan Bautista, presenta serias deficiencias en el acceso vehicular por la Av. Guardia Civil actualmente se encuentra en pésimas condiciones que no existe un tránsito vehicular adecuado; debido a que las infraestructuras viales se encuentran en estado precario (deterioradas) causando congestión vial, accidentes y peligro de colapsar. Esto se refleja en las condiciones que presenta actualmente la infraestructura vial, y esto dificulta el tránsito adecuado a sus diferentes actividades.

Para determinar el estado de la infraestructura vial, se realizó visita In situ de campo (inspección técnica) a fin de visualizar y/o verificar las condiciones actuales del Asimismo, se apreció que los mismos moradores han construido rellenos sin criterio técnico no apto para tránsito vehicular lo cual fue verificado al momento de realizar la visita técnica, lo cual presenta movimientos laterales e inestables; siendo un peligro para la integridad física de los pobladores, especialmente para los vehículos de tránsito.

La Municipalidad Distrital de San Juan Bautista en coordinación con la Sub Gerencia de Estudios Y proyectos, con la finalidad de mejorar la calidad de vida y el desarrollo del distrito, ha programado realizar la IOARR: **"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596**

A continuación, se presenta un registro fotográfico de la inspección y visita de campo realizado para determinar y/o verificar el estado y las condiciones actuales de la infraestructura vial.


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO N° 01. VISTA PANORÁMICA DE LA ZONA A INTERVENIR, ACTUALMENTE SE ENCUENTRA DETERIORADO E INHABILITADO PARA EL TRANSITO VEHICULAR.



FOTO N° 02. AV. GUARDIA CIVIL PRESENTA HUNDIMIENDO EN TRAMOS A CAUSA DE LAS INTENSAS LLUVIAS.

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS.

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd



9.0 OBJETIVOS Y METAS

a. **Objetivo principal**

Reparación de pavimento en (02) Tramos de la Ca. Guardia Civil del Distrito de San Juan Bautista.

b. **Objetivo Secundarios**

- Mejorar la calidad de vida de los pobladores del Distrito de San Juan Bautista
- Permitir una mejor transitabilidad vehicular y peatonal.
- Mejorar el ornato del Distrito de San Juan Bautista.

Metas

En consecuencia, este estudio contiene los lineamientos generales de memoria descriptiva, especificaciones técnicas, metrado, presupuestos y planos.

Las metas propuestas con la ejecución del siguiente proyecto son:

- ✓ Construcción del Pavimento con una Longitud de 33 m. por un Ancho de 5.50m.
- ✓ Brindar adecuadas condiciones de accesibilidad vehicular en la vía proyectada de la localidad de San Juan Bautista.
- ✓ Estimular al desarrollo social y económico de los pobladores de la Localidad.

10.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción Resumen:

La obra para ejecutar consiste en desarrollar las partidas constructivas del proyecto denominado: **"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596**


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 351808



CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE LAS CALLES A REPARAR:

Tramo 1

- Longitud : 12.25 m.
- Ancho total de reparación : 5.50 m.

Tramo 2

- Longitud : 20.50 m.
- Ancho total de reparación : 5.50 m.



CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES DE PAVIMENTACIÓN:

- Carpeta asfáltica : asfalto e=2"
- Losa de Pavimento : Mortero $f'c=210\text{kg/cm}^2$
- Base (A-2-4) : e= 0.10 m.
- Sub Base (A-2-4) : e= variable.
- Material de Préstamo A-3 : e= variable.

Se presentan los trabajos complementarios del presente Expediente Técnico IOARR, teniendo presente que es objetivo de este gobierno distrital, promover el desarrollo social.

11.0 METAS DE LA INVERSIÓN

Las principales metas del proyecto son los Siguietes:

| METAS | UND | CANTIDAD |
|-----------------------------------|-----|----------|
| Reasfaltado de Pavimento | m | 33.00 |
| Reposición de Tubería de 30 Pulg. | m | 12.25 |
| Reposición de Tubería de 10 Pulg. | m | 12.25 |
| Reposición de Tubería de 4 Pulg. | m | 12.25 |
| Construcción de canal de 60 X60 | m | 10.25 |
| Instalación de Sumidero | und | 1 |


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359098



12.0 MODALIDAD DE EJECUCIÓN

La modalidad de ejecución es POR CONTRATA

13.0 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación es a PRECIOS UNITARIOS

14.0 RESUMEN DE PRESUPUESTO

El monto del proyecto "REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596, es **S/ 317,186.40 (TRESCIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO OCHENTISEIS Y 40/100 NUEVOS SOLES)** a precios del mes de Mayo del 2025.

| | | | |
|---------------------------|---------|---|-------------------|
| COSTO DIRECTO | | : | 186,360.58 |
| GASTOS GENERALES | 20.65 % | : | 38,483.46 |
| UTILIDAD | 10.00 % | : | 18,636.06 |
| SUB TOTAL | | : | 243,480.10 |
| IGV (18%) | 18.00% | : | 43,826.42 |
| COSTO DE LA OBRA | | : | 287,306.52 |
| GASTOS DE SUPERVISIÓN | 10.40% | : | 29,879.88 |
| COSTO DEL PROYECTO | | : | 317,186.40 |

15.0 PLAZO DE EJECUCIÓN

Los trabajos correspondientes a la obra: "REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596, se ejecutarán en un plazo programa de **45 días Calendarios.**

Jorge Javier Martín Del Aguila Peres,
Ingeniero Civil
Reg. CIP 350898



16.0 VALOR REFERENCIAL

El monto referencial asciende a la suma de **(TRESCIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO OCHENTISEIS Y 40/100 NUEVOS SOLES) S/ 317,186.40**, con precios unitarios al mes de **mayo del 2025**.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 159896



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

02.00

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CM 
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359899

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

***** MAYO - 2025



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Obra : REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596

Fecha : MAYO DEL 2025

01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01 OBRAS PROVISIONALES

Comprende la ejecución de todas aquellas labores previas y necesarias para iniciar la Obra. Se encuentran comprendidos dentro de estos alcances, los trabajos de colocación de cartel de obra, alquiler de almacén y oficina, construcción de pozo para abastecimiento de agua, transporte de materiales y herramientas, movilización y desmovilización de maquinarias y equipos, bombeo de aguas pluviales y filtrantes y señalización y mantenimiento de vías anexas a la obra.

01.01.01 ALQUILER DE ALMACÉN Y OFICINA DE OBRA.

Descripción del Trabajo:

Instalación de lugares apropiados para oficinas, depósitos, almacenes, así como para el almacenamiento de los materiales de la obra y para realizar los trabajos como los replanteos en obra. Se instalará vestidores, botiquín y en general se cumplirá con todo lo establecido en las normas básicas de seguridad e higiene, para lo cual se identificará ambientes ubicados de manera estratégica que estén concordantes con el desarrollo de la obra, y que permitan la optimización en tiempos de traslado y así mismo permitan el monitoreo general de la obra.

Métodos de Construcción:

No se aplica.

Calidad de Materiales:

No se aplica.

Sistema de Control de Calidad:

Esta tendrá que cumplir con los requisitos para un almacén, la cual tendrá que ser un lugar seco, limpio, sin humedad y tendrá que contar con el espacio suficiente para el almacenamiento de los materiales.

Método de Medición:

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 355898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Se medirá el tiempo de utilización de guardianía y almacenaje que será en la unidad por **MES (MES)**, así como La valorización al personal empleado por concepto de almacén y guardián de obra.

Condición de Pago:

La valorización se efectuará por **Mes (mes)** de uso o alquiler de almacén, entendiéndose que dicho precio constituirá la compensación total de la mano de obra, herramientas, equipo, leyes sociales, impuestos y otros insumos o suministros que se hubiesen empleado para la ejecución de un almacén provisional.

01.01.02

CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60M X 7.20M

Descripción del Trabajo:

El cartel de obra tendrá medidas de 3.60 X 7.20 m., y será confeccionado sobre tela banner con impresión de tinta a colores (gigantografía), el cual se fijará sobre un entramado de madera el cual a su vez se fijará a dos parantes de madera.

La información será de acuerdo a lo dispuesto por la Entidad que financia la obra, siendo los datos básicos: nombre del Proyecto, plazo de ejecución y monto de financiamiento, la misma que se colocará en un sitio visible y de preferencia en la vía de ubicación y por donde exista tráfico intenso peatonal y vehicular.

Método de Construcción:

Se colocará o pintará sobre una superficie lisa, soportada por elementos verticales (estructura de madera o similar), donde descansará el panel ya instalado pintado, escrito con las características que la entidad señale según el diseño previsto. Al momento de ser instalado tendrá que hacerse las excavaciones para cada parante recomendándose realizar en un diámetro de 0.60 mts. Y a una profundidad de 0.80 m. reforzándose con mezcla de mortero, el mismo que debe presentar una verticalidad íntegra y estable hasta el momento de la fragua del mortero.

Calidad de los materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:

El Supervisor deberá verificar si se está cumpliendo lo establecido, la puesta del cartel de obra según lo previsto, en las longitudes y sectores necesarios, a fin de que se informe a la población de que trata la obra, la inversión y ver el tiempo de la ejecución de la obra.

Método de Medición

Se tomará la Unidad, que en adelante se denominará **unidad (und)** por el cartel completo e instalado.

Condiciones de Pago:


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 354898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



El pago se hará al precio unitario del contrato por **unidad (und)**. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.01.03

TRANSPORTE DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS A OBRA

Descripción y Métodos de construcción

Este numeral comprende el transporte terrestre de los materiales y herramientas, a la zona de trabajo. Consta del carguío manual de los materiales, herramientas y equipos desde el sitio de origen hasta el lugar de la obra.

Método de Construcción:

Los materiales que sean trasladados deberán ser cuantificados en peso y su envío será sustentado en la respectiva guía de remisión.

Cuando se trate de equipo, se deberá aprovisionar el mismo monto de movilización para la desmovilización, operación que solo podrá realizar el Contratista con autorización escrita del Ingeniero Supervisor.

Calidad de los materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:

El Supervisor deberá verificar si se está cumpliendo lo establecido.

Método de Medición

El trabajo efectuado se medirá por Tonelada (TON) debidamente aprobado por el Supervisor de la Obra, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

Condiciones de Pago

Esta partida se pagará por Tonelada (TON) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.01.04

ALQUILER DE BAÑO PORTAIL

Descripción del Trabajo:

El servicio de baño portátil estará adecuada a la necesidad fisiológica de los trabajadores, y así no poder perjudicar el medio ambiente y crear focos infecciosos en la zona de trabajo. Estos baños portátiles estarán ubicados cerca de las áreas de trabajo donde no perjudiquen el normal avance de la obra.

La ubicación y el funcionamiento de los baños portátiles serán verificados por la Supervisión y el residente, dando así su conformidad al Contratista.

Método de construcción:

No se aplica.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perce
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359896



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Calidad de los materiales:

No se aplica.

Sistema de Control de Calidad:

No se aplica.

Sistema de medición:

La Unidad de medida para esta partida es **MES (mes)** en caso de existir alguna modificación deberá ser aprobada por la Supervisión.

Condiciones de pago:

El pago se hará por **MES (mes)** entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

01.01.05

TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CON CAPACIDAD DE 2,500 LT

Descripción

El Contratista deberá tener tanques de almacenamiento de agua que se utilizará en la preparación de las diferentes mezclas que se utilicen en la obra, con una capacidad de 2,500 Lts.

Método De Construcción

Se usarán tanque de almacenamiento de agua en tanques de capacidad de 2,500 lts. El cual se utilizarán para diferentes tipos de mezclas.

Método De Control

Serán aprobados siempre y cuando cuenten con las condiciones de seguridad, higiene y a criterio del supervisor.

Sistema De Medición

La partida se mide y se paga por la unidad (Und)

Bases De Pago

El pago se efectuará por Unidad (und) indicado en el presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo


01.01.06

ACARREO INTERNO DE MATERIAL

Descripción:

Comprende el trabajo de acarrear todo el material excedente de la obra producto de la demolición ejecutada de veredas existentes dentro del área del proyecto por motivo de que se encuentran en zona de trabajo de la obra o deterioro en sus estructuras para luego ser renovados y reubicados de acuerdo al nuevo proyecto a ejecutar.

Método de Medición:


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



El trabajo ejecutado será medido por **Toneladas (Ton)**, de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, a satisfacción del Inspector y/o Supervisor, previa verificación; todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector y/o Supervisor, ordenadas por escrito.

Forma de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **Toneladas (Ton)**. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por la colocación, por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.01.07

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS

Descripción del Trabajo:

La movilización y desmovilización consiste en el traslado del equipo mecánico pesado, todo lo necesario para instalar e iniciar el proceso constructivo, así como el oportuno cumplimiento del cronograma de avance. El transporte podrá ser efectuado en camiones, tráiler, camiones de plataforma u otro método que decida la entidad. Dentro de esta partida deberá considerar todo el trabajo de suministrar, reunir, transportar y administrar su organización constructiva al lugar de la obra, incluyendo personal, equipo mecánico, materiales y todo lo necesario. El sistema de movilización debe ser tal que no cause daño a terceros (vías, edificaciones, empresas de servicios, otros).

Métodos de Construcción:

No aplica

Calidad de los materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:


Para la movilización de los equipos necesarios para la ejecución de la obra, el ingeniero residente, según las necesidades de la obra decidirá sobre la oportunidad y permanencia en obra de los equipos y herramientas a suministrar, de ninguna manera se podrá desmovilizar sin la previa autorización de la supervisión.

El equipo trasladado a obra será revisado por la Supervisión y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a sus condiciones y operatividad deberá hacer la observación pertinente a fin de que sean tomadas las medidas correctivas necesarias.

Método de Medición

La medición de esta partida se realizará mediante el estimado de los elementos que su hubieran movilizadado con relación a aquellos que se necesitan para el trabajo, siendo su estimación en forma **global (gib)**, verificada y aprobada por el Ing. Supervisor.

Condiciones de Pago


Jorge Javier Martín del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



El pago se hará al precio unitario del contrato por unidad **global (Glb)**. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.01.08

CERCO PROVISIONAL DE OBRA CON POSTES DE MADERA Y MALLA FAENA

Descripción:

Descripción del Trabajo:

La presente partida comprende la colocación de un cerco perimetral construido de malla Faena amarrada con alambre a puntales de madera en una altura de 1.50 m anclados en el piso, con el fin de resguardar la zona donde se ejecuta la obra, así como para evitar accidentes a los transeúntes que ocasionalmente cruzaran por la zona de trabajo al ser esta un espacio público.

Método De Construcción

El cerco perimétrico de malla faena, tendrá como parantes maderas, los cuales irán colocados a una altura no menor de 1.50 m y deberán tener una base de 0.50 m, los parantes deberán tener una separación mínima de 3 m, se deberá de tener especial cuidado de no dañar los materiales del cerco, ya que dichos materiales deberán ser nuevamente colocados en las zonas que indique el supervisor.

Método De Control:

Se controlará que los carteles de obra sean colocados con la estabilidad adecuada pudiendo rechazar los carteles que no se encuentren estables a criterio de la Supervisión. Así mismo verificará que el Contratista coloque las inscripciones dadas por la Entidad, verificando siempre que no se presente algún tipo de peligro para las personas involucradas en el trabajo en el momento de la ejecución del mismo. Será responsabilidad del contratista el mantener en buenas condiciones el Cartel de obra hasta el término de la misma.

Sistema de Medición:

Se medirán por metro lineal (m) de cerco instalado según las dimensiones establecidas en el presupuesto.

Forma De Pago:

El pago se hará por metro lineal (m) de acuerdo al precio señalado en el presupuesto aprobado para la presente partida.

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359698

01:02

TRABAJOS PRELIMINARES

01.02.01

LIMPIEZA DE PLATAFORMA EXISTENTE (VIAS)

Descripción del Trabajo:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Este trabajo consistirá en despejar el terreno necesario para llevar a cabo la obra contratada de acuerdo con las presentes especificaciones y los demás documentos contractuales. En las zonas indicadas en los planos, se eliminarán todos los desperdicios superficiales o cualquier otra vegetación. También se incluye en este rubro la remoción de la capa de tierra vegetal, hasta la profundidad indicada en los planos o por el Fiscalizador.

Método De Construcción

No aplica

Método De Control:

Se verificará en campo la limpieza superficial del terreno o via antes de empezar los trabajos siguientes.

Sistema de Medición:

Este precio y pago constituirá la compensación total por la todos los desperdicios superficiales o cualquier otra vegetación, así como por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales y demás actividades conexas necesarias para el cumplimiento de las Especificaciones Ambientales y realizar la completa ejecución del trabajo a satisfacción de la Fiscalización.

Forma De Pago:

El pago se hará por metro cuadrado (m²) de acuerdo al precio señalado en el presupuesto aprobado para la presente partida.

01.02.02

TRAZO Y REPLANTEO

Descripción del Trabajo:

Se considera en esta partida todos los trabajos topográficos, planimétricos y altimétricos que son necesarios hacer para el inicio y durante la ejecución del proyecto; eventuales ajustes del mismo, apoyo técnico permanente y control de resultados.

El mantenimiento de los BMs, plantillas de cotas, estacas auxiliares, etc. será cuidadosamente observado a fin de asegurar que las indicaciones de los planos sean llevadas fielmente al terreno y que la obra cumpla una vez concluida los requerimientos y especificaciones del proyecto.

Los ejes deben ser fijados en el terreno permanentemente mediante estacas o balizas y deben ser aprobadas previamente por la Supervisión antes de la iniciación de las obras.

Métodos de Construcción:

Los ejes deben ser fijados en el terreno permanentemente mediante estacas o balizas y deben ser aprobadas previamente por la Supervisión antes de la iniciación de las obras. Los niveles serán referidos al Bench-Mark establecido en el proyecto. Ambos trabajos se efectuarán mediante el empleo de nivel topográfico; se empleará los materiales necesarios para la ejecución del trazo y replanteo, tales como: cemento, acero corrugado, tiza y madera tornillo.

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 339893



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Calidad de los Materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:

El Supervisor controlara que las dimensiones indicadas en los planos y expedientes técnicos sean replanteadas en campo.

Método de Medición:

El metrado de trazo, nivel y replanteo, se realizará en los límites que los planos indiquen, o como hayan sido ordenados por el **Supervisor**, se medirá en **metro cuadrados (m2)** o fracciones del trazo efectivamente realizado.

Condición de Pago:

Se valorizará y pagará de acuerdo con el avance de la obra en el porcentaje que arroje la medición de la partida ejecutada por **metro cuadrados (m2)**. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.02.03

DEMOLICION DE RAMPA EN CUNETA EXISTENTE e=0.05 m

Descripción del Trabajo:

Consiste en retirar la totalidad de rampas existentes incluyendo sardineles según se indica en los planos de demoliciones, Se realizarán con mano de obra y con el cuidado del caso para evitar accidentes.

Métodos de Construcción:

No aplica

Calidad de los materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:

El supervisor o Inspector deberá verificar el retiro total de una rampa en la cuneta de manera que el agua pueda fluir libremente hacia la cuneta sin ningún obstáculo, El personal que intervendrá en el proceso de demolición deberá ser lo suficientemente capacitado en esta labor, las herramientas que deberán emplearse serán las más apropiadas para poder demoler dichas obras.

Los trabajos de demolición conllevan necesariamente el desprendimiento permanente de elementos pulverizados por lo que el personal deberá laborar debidamente protegido con máscaras en aquellos casos en que el uso de agua no sea factible o suficiente para evitar la inhalación de los mismos.

Método de Medición:


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



La demolición se realizará por metro cuadrado (m^2)

Condiciones de Pago

El pago se hará al precio unitario del contrato por **Metro Cuadrado (m^2)** Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.02.04

DEMOLICION DE CANALES EXISTENTES (ALCANTARILLA C°A°)

Descripción del Trabajo:

Estos trabajos comprenden la demolición de canales existentes, a fin de que se ejecute la reposición del canal en mal estado; los cuales deberán estar bajo la debida dirección del Ingeniero Residente, que ha de estructurar un programa que rija la demolición de principio a fin, y velará por su cumplimiento.

El personal que intervendrá en el proceso de demolición deberá ser lo suficientemente capacitado en esta labor, las herramientas que deberán emplearse serán las más apropiadas para poder demoler dichas obras.

Los trabajos de demolición conllevan necesariamente el desprendimiento permanente de elementos pulverizados por lo que el personal deberá laborar debidamente protegido con máscaras en aquellos casos en que el uso de agua no sea factible o suficiente para evitar la inhalación de los mismos.

Métodos de Construcción:

El personal que intervendrá en el proceso de demolición deberá ser lo suficientemente capacitado en esta labor, las herramientas que deberán emplearse serán las más apropiadas para poder demoler dichas obras.

Los trabajos de demolición conllevan necesariamente el desprendimiento permanente de elementos pulverizados por lo que el personal deberá laborar debidamente protegido con máscaras en aquellos casos en que el uso de agua no sea factible o suficiente para evitar la inhalación de los mismos.

Calidad de los materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:

No se aplica.

Método de Medición

La demolición será solo de la losa superior del canal, se cuantificará por **metro cuadrado (m^2)**, y en la fracción que se haya ejecutado realmente a la fecha de valorización.

Norma de Medición y Pago

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro cuadrado (m^2)** Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Rep. CIP 259696



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



01.02.05

DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE (Rigido o Flexible)

Descripción del Trabajo:

Estos trabajos comprenden la demolición de pavimento rígido y flexible existente perteneciente al proyecto, a fin de renovar dicho pavimento; los cuales deberán estar bajo la debida dirección del Ingeniero Residente, que ha de estructurar un programa que rija la demolición de principio a fin, y velará por su cumplimiento.

El personal que intervendrá en el proceso de demolición deberá ser lo suficientemente capacitado en esta labor, las herramientas que deberán emplearse serán las más apropiadas para poder demoler dichas obras.

Los trabajos de demolición conllevan necesariamente el desprendimiento permanente de elementos pulverizados por lo que el personal deberá laborar debidamente protegido con máscaras en aquellos casos en que el uso de agua no sea factible o suficiente para evitar la inhalación de los mismos.

Métodos de Construcción:

El personal que intervendrá en el proceso de demolición deberá ser lo suficientemente capacitado en esta labor, las herramientas que deberán emplearse serán las más apropiadas para poder demoler dichas obras.

Los trabajos de demolición conllevan necesariamente el desprendimiento permanente de elementos pulverizados por lo que el personal deberá laborar debidamente protegido con máscaras en aquellos casos en que el uso de agua no sea factible o suficiente para evitar la inhalación de los mismos.

Calidad de los materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:

No se aplica.

Método de Medición:

La demolición de pavimento se cuantificará por **metro cubico (m3)**, y en la fracción que se haya ejecutado realmente a la fecha de valorización.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro cubico (m3)** Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.02.06

DESCOLMATACION DE SUMIDEROS, ALCANTARILLA Y CUNETAS PLUVIALES

Descripción

Los tramos comprendidos en los planos de la Av. De la Guardia Civil, ha venido siendo afectada por el periodo de lluvias, las cunetas sumideros y alcantarillas se han venido deteriorando produciendo la obstrucción de la caja pluvial, por lo que se deberá


Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CIP 3518198



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



descolmar y restaurar de ser necesario, utilizando la mano de obra, herramientas y equipos necesarios para ejecutar esta partida.

Método de Medición

El metrado se cuantificará en **Metros (m)**, o en fracciones realmente ejecutadas.

Norma de Medición y Pago

El pago se hará al precio unitario del contrato por **Metros (m)**. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.02.07

BOMBEO DE AGUAS PLUVIALES CON MOTOBOMBA

Descripción

Una vez que el Contratista tome posición de la obra, en esta partida se toma a en cuenta el bombeo con motobomba de agua excedentes procedentes de las aguas filtrantes y pluviales, que por obra climática logran paralizar la obra impidiendo así el avance de la obra. Esta partida consiste en la eliminación de las aguas excedentes, durante el tiempo que requiera.

Método de Medición

Se tomará la Unidad, que en adelante se denominará (**día**).

Forma de Pago

El pago se hará al precio unitario del contrato por (**día**). Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.02.08

REPOSICIÓN DE TUBERÍAS MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 30" de F°F

Descripción


Esta partida se refiere a la colocación de TUBERIA DE **F°F Ø 30"**, según las indicaciones de los planos. Se trabajará de acuerdo a las indicaciones de los accesorios, Para lograr una correcta instalación.

Método de Medición

El trabajo ejecutado será medido por metro (**m**), de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, a satisfacción del Inspector y/o Supervisor, previa verificación; todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector y/o Supervisor, ordenadas por escrito.

Forma de Pago

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro (m)**. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por la colocación, por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.


Jorge Javier Martín Del Aguila Pared
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359893



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por metro (m). Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.02.09

REPOSICIÓN DE TUBERÍAS MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 10" de F°F

Descripción

Esta partida se refiere a la colocación de TUBERIA DE F°F Ø 10", según las indicaciones de los planos. Se trabajará de acuerdo a las indicaciones de los accesorios, Para lograr una correcta instalación.

Método de Medición

El trabajo ejecutado será medido por metro (m), de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, a satisfacción del Inspector y/o Supervisor, previa verificación; todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector y/o Supervisor, ordenadas por escrito.

Forma de Pago

El pago se hará al precio unitario del contrato por metro (m). El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por la colocación, por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.02.10

REPOSICIÓN DE TUBERÍAS MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 4" de F°F

Descripción

Esta partida se refiere a la colocación de TUBERIA DE F°F Ø 4", según las indicaciones de los planos. Se trabajará de acuerdo a las indicaciones de los accesorios, Para lograr una correcta instalación.

Método de Medición

El trabajo ejecutado será medido por metro (m), de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, a satisfacción del Inspector y/o Supervisor, previa verificación; todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector y/o Supervisor, ordenadas por escrito.

Forma de Pago

El pago se hará al precio unitario del contrato por metro (m). El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por la colocación, por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

Jorge Javier Marín Del Aguila Perot
Ingeniero Civil
Reg. CIP 159898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



01.02.11

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/VOLQUETE DIST.= HASTA 10KM.

Descripción del Trabajo:

Este trabajo consiste en eliminación del material proveniente de las excavaciones hasta el nivel inferior de la subrasante, incluye también todo material proveniente de demoliciones, así como, toda eliminación que sea necesario efectuar. Contempla los traslados internos de aquel material que será eliminado, hasta los lugares de acopio en los que posteriormente serán recogidos; también el carguo y transporte del material hacia las zonas de botaderos.

Método de Construcción:

Para la ejecución de los trabajos, se tomarán las medidas de seguridad necesarias para proteger al personal que efectúe el carguo y traslado del material, así como a terceros. Antes de iniciar la eliminación, en lo posible se evitará la emanación del polvo excesivo, aplicando un conveniente sistema de regadío o cobertura. El carguo del material excavado y demolido será efectuado con equipo adecuado (cargador frontal) y el traslado hacia las zonas de los botaderos autorizados será por medio de camiones volquetes.

El material será transportado a los lugares que indique el Supervisor. Incluye los materiales provenientes de demoliciones y de la limpieza al final de obra. Todo el material que será eliminado será convenientemente humedecido y llevará como cobertura una malla humedecida con la finalidad de reducir al mínimo la generación de polvo durante el transporte.

Calidad de Materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:

Se verificará que todo el material a eliminar sea depositado en los botaderos especificados y autorizados por la Supervisión y propuestos por la Entidad Ejecutora.

Método de medición

Este trabajo ejecutado será medido por **metro cúbico (m3)** de material cargado siempre que hubiera ejecutado la eliminación a satisfacción del supervisor previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro cúbico (m3)** aplicado el metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.


Jorge Javier Martín del Aguila Pareda
Ingeniero Civil
Reg. CIP 335658



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



01.03

SEGURIDAD Y SALUD

01.03.01

IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Descripción del Trabajo:

Comprende las actividades y recursos que corresponda al desarrollo, implementación y administración del plan de seguridad y salud de la obra, debe considerarse, sin llegar a limitarse: El personal destinado a desarrollar, implementar y administrar el plan de seguridad y salud de la obra, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores.

Método de Medición:

Esta actividad será medida **Global (Glb)**, previa verificación de todas las actividades indicadas en esta especificación y ejecutada a satisfacción del Inspector y/o Supervisor; todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector y/o Supervisor, ordenadas por escrito.

Condiciones de Pago:

El pago se efectuará **Global (Glb)**. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por la colocación, por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.02

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Descripción del Trabajo:

Esta partida comprende todos los equipos de protección personal (EPP) que deben ser utilizados por el personal de obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen.

Se ha considerado el suministro de:

- Cascos de protección personal
- Zapatos de seguridad (punta de acero)
- Tapones auditivos
- Guantes de cuero
- Chalecos reflectivos
- Lentes de seguridad

Método de Construcción:

No se aplica.

Calidad de los Materiales:

Jorge Javier Martín Del Aguila Perea
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



La calidad de los materiales de los equipos de protección personal esta sujetas al OHSAS 18001, la norma G.050 del RNE.

Sistemas de Control de Calidad:

El supervisor revisará constantemente la calidad de los materiales que provee el contratista a sus trabajadores y se deberá de regir netamente al Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Método de Medición

Este trabajo será medido por **GLOBAL (Glb)**, su aprobación estará sujeta a previa verificación y aprobación del Ingeniero Inspector / Supervisor; y todo ello ejecutado de acuerdo a la normatividad vigente y las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Condiciones de pago:

Será medido por **GLOBAL (Glb)**, de acuerdo a lo anteriormente descrito, será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo con el avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la elaboración del protocolo y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.03.

EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Descripción del Trabajo:

Esta partida comprende todos los quipos de protección colectiva (EPC) que deben ser utilizados suministrados para el personal de obra, cuyo objetivo es la protección simultánea de varios trabajadores expuestos a un determinado riesgo.

Se ha considerado el suministro de:

- Malla plástica naranja
- Cinta señalización
- Conos reflectivos de seguridad
- Cartel de señalización
- Cartel de orientación
- Panel de información
- Panel de prevención

Método de Construcción:

No se aplica.

Calidad de los Materiales:

La calidad de los materiales de los equipos de protección personal esta sujetas al OHSAS 18001, la norma G.050 del RNE.

Sistemas de Control de Calidad:


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 355890



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



El supervisor revisará constantemente la calidad de los materiales que provee el contratista a sus trabajadores y se deberá de registrar netamente al Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Método de Medición

Este trabajo será medido por **GLOBAL (Glb)**, será de fácil acceso al personal de obra y al personal de supervisión. Su aprobación estará sujeta a previa verificación y aprobación del Ingeniero Inspector / Supervisor; y todo ello ejecutado de acuerdo a la normatividad vigente y las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago

El plan será, medido por **GLOBAL (Glb)**, de acuerdo a lo anteriormente descrito, será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la elaboración del protocolo y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.04.

SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Descripción del Trabajo:

Contempla toda la señalización, cartelería y elementos tanto de seguridad vial como visibilidad en las zonas de obras. El Contratista deberá señalizar cada obra que comprenden los distintos Lotes, con las señales, cartelerías y elementos, ya sean provisorios o permanentes.

Método de Construcción:

Cuando se ejecutan trabajos de construcción, rehabilitación y mantenimiento de una determinada ruta o en zona adyacente a la misma, se presentan condiciones especiales que afectan la circulación de vehículos y personas. Dichas situaciones deberán ser atendidas especialmente, estableciendo normas y medidas técnicas apropiadas, que se incorporan al desarrollo del proyecto vial cualquiera sea su importancia o magnitud, con el objeto de reducir el riesgo de accidentes y hacer más ágil, seguro y ordenado el tránsito de los usuarios, procurando reducir las molestias en su desplazamiento por la ruta. Los dispositivos para la regulación del tránsito deberán: ubicarse antes del inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y serán retiradas una vez terminadas las condiciones que dieron origen a su instalación. Cuando las operaciones se realicen por etapas, deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas. El uso de franjas u otras figuras geométricas, de color contrastante, encima o alrededor de cualquier señal, con la intención de hacerla más llamativa, distrae la atención del mensaje e impide la uniformidad y simplicidad del diseño.

El supervisor revisará constantemente la calidad de los materiales que provee el contratista a sus trabajadores y se deberá de registrar netamente al Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Calidad de los Materiales:


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359698



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



La calidad de los materiales de los equipos de protección personal esta sujetas al OHSAS 18001, la norma G.050 del RNE.

Sistemas de Control de Calidad:

El supervisor revisará constantemente la calidad de los materiales que provee el contratista a sus trabajadores y se deberá de regir netamente

Método de Medición:

Este trabajo será medido por **GLOBAL (Gib)**, de acuerdo a lo establecido en las directivas establecidas según DS-080-2020-PCM. Consistirá en un documento de fácil acceso al personal de obra y al personal de supervisión. Su aprobación estará sujeta a previa verificación y aprobación del Ingeniero Inspector / Supervisor; y todo ello ejecutado de acuerdo a la normatividad vigente y las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago

El plan será, medido por **GLOBAL (Gib)**, de acuerdo a lo anteriormente descrito, será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la elaboración del protocolo y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.05.

CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD

Descripción del Trabajo:

Comprende las actividades de adiestramiento y sensibilización desarrollados para el personal de obra. Entre ellas debe considerarse, sin llegar a limitarse: Las charlas de inducción para el personal nuevo, las charlas de sensibilización, las charlas de instrucción, la capacitación para la cuadrilla de emergencias.

Para la capacitación será necesario la adquisición de afiches, trípticos, usos de banderolas, gigantografía y de aquello necesario para la correcta capacitación a los trabajadores.

Método de Construcción:

No se aplica

Calidad de los Materiales:

No se aplica

Sistemas de Control de Calidad:

No se aplica

Método de Medición

Este trabajo será medido por **GLOBAL (Gib)**, su aprobación estará sujeta a previa verificación y aprobación del Ingeniero Inspector / Supervisor; y todo ello ejecutado de


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359056



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



acuerdo a la normatividad vigente y las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Condiciones de Pago:

El plan será, medido por **GLOBAL (Glb)**, de acuerdo a lo anteriormente descrito, será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación por la elaboración del protocolo y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.06. RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD.

Descripción del Trabajo:

Esta partida consiste en el suministro de implementos relacionados a seguridad y salud, con el fin de dar respuesta ante las emergencias que suceden en obra con los trabajadores. Para la realización de estos trabajos se ha considerado el suministro de los siguientes insumos:

- Camilla
- Extintor de polvo químico seco
- Botiquín
- Cilindro de arena

Método de Construcción:

No se aplica

Calidad de los Materiales:

No se aplica

Sistemas de Control de Calidad:

No se aplica

Método de Medición

Este trabajo será medido por **GLOBAL (GLB)**, de acuerdo a lo establecido en las directivas establecidas según DS-080-2020-PCM. Consistirá en un documento de fácil acceso al personal de obra y al personal de supervisión. Su aprobación estará sujeta a previa verificación y aprobación del Ingeniero Inspector / Supervisor; y todo ello ejecutado de acuerdo a la normatividad vigente y las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Condiciones de Pago

El plan será, medido por **GLOBAL (GLB)**, de acuerdo a lo anteriormente descrito, será pagado al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359899



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



dicho pago constituirá compensación por la elaboración del protocolo y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04

PLAN DE DESVIO VEHICULAR

01.04.01

SEÑALIZACION DE DESVIO DE TRANSITO EN PERIODO DE CONSTRUCCION

Descripción del trabajo:

La partida de señalización de desvío de tránsito en periodo de construcción constituyen parte de la señalización temporal y comprenden el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de los dispositivos de control de tránsito que son colocados en la vía en forma vertical para advertir y proporcionar información de desvíos a los usuarios la totalidad de las acciones que sean necesarias adoptar, para que se asegure el mantenimiento de tránsito de las viviendas y calles adyacentes 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. Según el "MANUAL DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRANSITO AUTOMOTOR PARA CALLES Y CARRETERAS"

Método De Construcción:

Previamente a la iniciación de los trabajos el Contratista debe coordinar con el supervisor las acciones y el programa previsto para disminuir al mínimo posible las molestias de los usuarios de las vías e incomodidad al vecindario, considerando que la totalidad de las obras contratadas deberán efectuarse en el plazo establecido.

En los casos en que no sea posible la habilitación de una vía alterna adecuada para el tránsito vehicular durante el tiempo que duren los trabajos, estos se efectuarán por el lado libre de la mitad de la pista.

De igual manera se colocarán, letreros de señalización e indicación de obras a determinadas distancias los cuales serán determinados por la Supervisión; estos deben indicar los desvíos a tomar, así como la presencia de los trabajos en ejecución según los modelos establecidos y anexados al expediente

El plan de trabajo podrá ser modificado por el Contratista, previa coordinación con el Ingeniero Supervisor, si se demuestra que la modificación introducida permite reducir las molestias e inconvenientes al tránsito vehicular o al peatonal.

El Contratista coordinará con las autoridades (policial y municipal) respectivas, respecto a cualquier modificación del tránsito vehicular o peatonal que signifique una variación sustancial del sistema actual, haciendo uso en estos casos de los banderines, señales luminosas, tranqueras, mallas de seguridad y demás dispositivos de control necesarios.

Sin perjuicio de lo anterior, de ser necesario y donde lo indique el Ingeniero Supervisor, el contratista deberá, por su propia cuenta ubicar vigilantes con banderolas, linternas, silbatos, etc. a fin de que puedan orientar el movimiento Vehicular a través del área de trabajo, teniendo en cuenta en todo momento la obligación de proporcionar a los conductores, peatones y vigilantes una adecuada seguridad personal y de sus bienes, así como comodidad para su circulación.

Los dispositivos de control en cada punto de control del desvío serán de acuerdo al siguiente;

- 01 (PC-09) TRANQUERA DE MADERA de 2.40m de largo, pintada y acondicionada según las normativas vigentes.
- 01 (P-47) SEÑAL OBRAS (Hombres trabajando)


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359803



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



- 01 (R-8) SEÑAL NO VOLTEAR A LA DERECHA.

Calidad de los Materiales:

No se aplica

Sistema de control de calidad:

La Supervisión aprobará los trabajos de desvío de tránsito de acuerdo a la necesidad de este último según los trabajos en ejecución, así mismo el Supervisor aprobará los trabajos de carteles de señalización de acuerdo a la ubicación final según los diseños establecidos.

Método de Medición:

La unidad de medición estará definida por el producto obtenido final en **Global (gib)** y se pagará por fraccionado en el número de meses que dure la obra, verificado y aprobados por el Ing. Supervisor.

Condiciones De Pago:

El pago de este ítem será cuantificado en **Global (Gib)** previstos en el presupuesto de obra concordado con el plazo de ejecución, y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la actividad.

02

REASFALTADO DE PAVIMENTO

02.01

MOVIMIENTO DE TIERRA HASTA EL NIVEL DE SUB-RASANTE

02.01.01

CORTE DE TERRENO NORMAL CON MAQUINARIA

Descripción del trabajo:

Comprende el corte y retiro del terreno a las profundidades especificadas por el proyecto, con la finalidad de alcanzar el nivel de la subrasante o base, en los sectores de calzada, jardineras, veredas y otros que lo requieran. Se incluye en esta partida no solo el trabajo a realizar en materiales tipo suelo, sino también el trabajo a realizar en el material trozado producto de las demoliciones.

Métodos de Construcción:

El corte se efectuará con equipo mecánico hasta una cota ligeramente mayor que el nivel inferior de la sub rasante indicada, de tal manera que, al preparar y compactar esta capa, se llegue hasta el nivel inferior de la sub rasante. En las zonas donde se hace imposible el uso de equipo mecánico para realizar la excavación, ésta se realizará con equipo menor, teniéndose cuidado de no causar daños en las instalaciones de servicio público existentes.

Calidad de Materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:

El Supervisor deberá aprobar los ejes de los alineamientos y lo niveles de sub rasante excavadas, así como sus dimensiones según los requerimientos de los planos y/o detalles.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359890



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Método de Medición:

El trabajo ejecutado se medirá en **metros cúbicos (m3)** de material excavado, verificado y aprobado por el Supervisor. Para tal efecto se calcularán los volúmenes excavados teniendo en cuenta el método de áreas extremas o el área a pavimentar y la profundidad de excavación respectiva hasta el nivel de la subrasante. Por tratarse de una obra a suma alzada en el que el metrado que figura en el presupuesto es referencial, el metrado se calculará como un porcentaje de aquel previsto en el presupuesto. El porcentaje que aplicar se determinará por comparación del avance del trabajo ejecutado respecto del total que se requiere ejecutar.

Condiciones de Pago:

El Pago se efectuará al precio unitario del Presupuesto por **metro cúbico (m3)** aplicado al metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.01.02

ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJAS

Descripción y Método de Construcción

Se refiere al entibado y desentibado de la zanja para una profundidad variable a la cual se protegerá con tablas y durmientes debidamente arriostrados, a fin de evitar el desmoronamiento de las paredes de la zanja y seguridad del personal encargado de los trabajos en el tramo indicado y que coincide con los límites de trabajo definidos en los planos para la construcción del canal proyectado.

Se comprende que esta partida es realizada por el Contratista mediante la utilización de materiales y equipo manual, a fin de lograr la construcción de acuerdo a lo indicado en los planos.

Método de Medición

El metrado, se realizará en **metro cuadrado (m2)** o fracciones de lo efectivamente realizado.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el supervisor efectuara los siguientes controles principales:

- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Verificar la calidad de madera y la distribución de la misma

Norma de Medición y Pago

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro cuadrado (m2)**. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

02.01.03

MEJORAMIENTO DE SUELO CON MATERIAL DE PRESTAMO (A-3) COMPACTADO AL 95% M.D.S.

Descripción del Trabajo:


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Comprende los trabajos de conformación y compactación con material A-3 cuyo espesor se muestra en planos, el cual estará compactado de su máxima densidad cerca al 95%. Se conformarán las partes del nivel con la profundidad específica según la topografía definitiva en los cortes, todo los materiales suaves y blandos que no se compacten fácilmente cuando se rodilla o apisonan se removerán y serán reemplazados por material de préstamo apropiado y serán compactadas en capas de 20 cm; en todo tiempo la parte superior de la sub rasante se mantendrá en tal condición que drene rápidamente y no se extenderá material sobre la sub rasante si esta no ha sido controlada y aprobada, por el Inspector y/o Supervisor.

Método de construcción:

El material mejorado para base consiste en arena blanca, sobre la subrasante preparada se colocará el material que se transportará por medio de camiones con descarga por volteo.

La compactación se comenzará en los borde y terminará al centro hasta conseguir una capa densa y uniforme corrigiéndose las irregularidades y alisando la superficie con la motoniveladora; luego se deberá ajustar el contenido de humedad mediante secado o añadiendo agua según sea el caso; finalmente deberá ponerse el rodillo liso vibratorio de 10 y 12 Tns. De no poder usarse esta, se empleará la plancha compactadora el hasta conseguir una compactación adecuada, cuya densidad en toda la profundidad de la sub – base tenga el 100% de la máxima densidad determinada por el método de compactación A.A.S.H.T.O.

Calidad de los Materiales:

Para determinar el valor representativo de la capacidad de soporte del suelo se determinan según el método a utilizar para el diseño de pavimentos. Para el método AASHTO utiliza el promedio de los valores del CBR de la vía, y el método del Instituto del Asfalto (USA), que utiliza un procedimiento estadístico (percentiles) or el cual se determina en función del tráfico proyectado.

A continuación se tiene un cuadro con los valores de CBR de la cantera y el valor promedio de CBR según Método AASHTO:

Determinación del CBR de Diseño (ara cantera)

| Datos de campo | | | | Sistemas de clasificación de suelos internacionales | | Proctor Modificado | | CBR AL 95% DE LA M.D.S. (%) |
|------------------------|--------------------------|---------|------------------|---|---------------------------------|------------------------------|------------|-----------------------------|
| N° Exploración | Ubicación | Muestra | Profundidad (m.) | A.A.S.H.T.O | S.U.C.S. | M.D.S. (gr/cm ³) | O.C.H. (%) | |
| Cantera tres fronteras | Acopio arena blanca | M-1 | Acopio | A-3 (C) | 3 ^a -S ^{ta} | 1.551 | 12.40 | 17.20 |
| Cantera tres fronteras | Acopio arena amarillenta | M-2 | Acopio | A-2-4 (C) | 3 ^a -S ^{ta} | 1.555 | 13.00 | 25.05 |

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



CBR = 17.20 % (al 95% de la Máxima Densidad Seca) – Arena blanca

M_r arena = 15,781.8 psi

**CBR = 17.20 % (al 95% de la Máxima Densidad Seca) – Arena
anaranjada**

M_r arena = 20,481.7 psi

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad del perfilado y compactado de la subrasante obtenida.

Método de medición:

El metrado, se realizará en los límites que los planos indiquen, o como hayan sido ordenados por el **Inspector y/o Supervisor**, se medirá en **metro cúbico (m3)** o fracciones de lo efectivamente realizado.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato, por **metro cúbico (m3)**. Este precio será la compensación total por toda la mano de obra, materiales.

02.01.04

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/VOLQUETE DIST.= HASTA 10KM.

Descripción del Trabajo:

Este trabajo consiste en eliminación del material proveniente de las excavaciones hasta el nivel inferior de la subrasante, incluye también todo material proveniente de demoliciones, así como, toda eliminación que sea necesario efectuar. Contempla los traslados internos de aquel material que será eliminado, hasta los lugares de acopio en los que posteriormente serán recogidos; también el carguo y transporte del material hacia las zonas de botaderos.

Método de Construcción:

Para la ejecución de los trabajos, se tomarán las medidas de seguridad necesarias para proteger al personal que efectúe el carguo y traslado del material, así como a terceros. Antes de iniciar la eliminación, en lo posible se evitará la emanación del polvo excesivo, aplicando un conveniente sistema de regadío o cobertura.

El carguo del material excavado y demolido será efectuado con equipo adecuado (cargador frontal) y el traslado hacia las zonas de los botaderos autorizados será por medio de camiones volquetes.

El material será transportado a los lugares que indique el Supervisor. Incluye los materiales provenientes de demoliciones y de la limpieza al final de obra. Todo el material que será eliminado será convenientemente humedecido y llevará como cobertura una malla humedecida con la finalidad de reducir al mínimo la generación de polvo durante el transporte.


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359896



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Calidad de Materiales:

No se aplica.

Sistema de control de Calidad:

Se verificará que todo el material a eliminar sea depositado en los botaderos especificados y autorizados por la Supervisión y propuestos por la Entidad Ejecutora.

Método de medición

Este trabajo ejecutado será medido por **metro cúbico (m³)** de material cargado siempre que hubiera ejecutado la eliminación a satisfacción del supervisor previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Forma de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro cubico (m³)** aplicado el metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.02

EXPLANACIONES

02.02.01

PERFILADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE

Descripción del trabajo:

Este trabajo consiste en realizar obtener una superficie de la plataforma uniforme y homogénea que, de acuerdo a la geometría y perfiles del proyecto, alcance el nivel de la sub rasante. La compactación se efectuará con rodillos cuyas características de peso y rendimiento serán aprobados por la supervisión de no poder usar esta máquina se podrá usar la plancha compactadora. La compactación se empezará en los bordes y terminará al centro hasta conseguir una capa densa y uniforme corrigiéndose las irregularidades y alisando la superficie con la motoniveladora; luego se deberá ajustar el contenido de humedad mediante secado o añadiendo agua según sea el caso; finalmente deberá ponerse el rodillo liso vibratorio de 10 y 12 Tn. de no poder usar esta máquina se podrá usar la plancha compactadora, hasta conseguir una compactación adecuada, cuya densidad en toda la profundidad tenga el 100% de la máxima densidad determinada por el método de compactación A.A.S.S.H.T.O – 180 (pisón de 10 lbs. y 18" de caída). La supervisión verificará la densidad mediante pruebas A.A.S.S.H.T.O – 191.

Método de construcción:

Al escarificarse las áreas que requieren este trabajo, deberá tenerse los siguientes cuidados y requisitos:

- La escarificación deberá hacerse de tal forma que al introducir los dientes escarificadores, estos no vayan a alterar o a interactuar con la subrasante, para así evitar contaminación con el material existente de subbase o base y permitir su reutilización.
- No se dejará ninguna superficie de la calzada existente actual con áreas o franjas sin haber sido alteradas, es decir sin escarificar.
- Después de haberse efectuado las operaciones indicadas arriba, se mezclará todo el material escarificado hasta conseguir que esté homogéneamente mezclado.

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 335099



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



- Después de haberse mezclado homogéneamente el material, se esparcirá y conformará hasta conseguir una superficie perfilada, de acuerdo con los planos o al Ingeniero Residente. La escarificación incluye la conformación y compactación del área escarificada.
- Para finalizar se compactará debidamente toda el área y en caso de que sea necesario se hará riego de agua para ayudar a la compactación.

Sistema de Control de Calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos adoptados por el Contratista.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que toda superficie para base de terraplén o subrasante mejorada quede limpia y libre de materia orgánica.
- Verificar la compactación de la subrasante.
- Medir las áreas del trabajo ejecutado por el Contratista en acuerdo a la presente especificación.

Calidad de Materiales:

No se aplica.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado será medido en **metros cuadrados (m2)** aprobados por el Supervisor.

Condición de Pago:

El trabajo efectuado será pagado según el precio unitario del presupuesto y por **metro cuadrado (m2)** perfilado y compactado, de acuerdo con lo indicado en los planos, y dicho precio constituirá la compensación completa por los materiales, equipo, herramientas, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.03

SUB BASE Y BASE

02.03.01

SUB BASE CON MATERIAL DE PRETAMOS A-2-4, DE 0.20 M.

Descripción del Trabajo:

Comprende los trabajos de conformación y compactación a nivel de SUB BASE, con material A-2-4 de 20cm de espesor, el cual estará compactado de su máxima densidad cerca al 95%. Se conformarán las partes del nivel con la profundidad específica según la topografía definitiva en los cortes, todo los materiales suaves y blandos que no se compacten fácilmente cuando se rodilla o apisonan se removerán y serán reemplazados por material de préstamo apropiado; en todo tiempo la parte superior de la sub rasante se mantendrá en tal condición que drene rápidamente y no se extenderá material sobre la sub rasante si esta no ha sido controlada y aprobada, por el **Inspector y/o Supervisor**.

Método de construcción:

Jorge Javier Martín Del Aguila Pineda
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



El material mejorado para base consiste en una mezcla de material arena blanca y arena anaranjada, la mezcla se realizará en el lugar del proyecto. Sobre la subrasante preparada se colocará el material que se transportará por medio de camiones con descarga por volteo, se procederá al mezclado obteniendo nuestro material mejorado el mismo que se extenderá de tal manera de formar una capa suelta de mayor espesor que el que debe tener la capa compactada.

La compactación se comenzará en los borde y terminará al centro hasta conseguir una capa densa y uniforme corrigiéndose las irregularidades y alisando la superficie con la motoniveladora; luego se deberá ajustar el contenido de humedad mediante secado o añadiendo agua según sea el caso; finalmente deberá ponerse el rodillo liso vibratorio de 10 y 12 Tns., hasta conseguir una compactación adecuada, cuya densidad en toda la profundidad de la sub – base tenga el 100% de la máxima densidad determinada por el método de compactación A.A.S.S.H.T.O.

Calidad de los Materiales:

Para determinar el valor representativo de la capacidad de soporte del suelo se determinan según el método a utilizar para el diseño de pavimentos. Para el método AADHTO utiliza el promedio de los valores del CBR de la vía, y el método del Instituto del Asfalto (USA), que utiliza un procedimiento estadístico (percentiles) or el cual se determina en función del tráfico proyectado.

A continuación se tiene un cuadro con los valores de CBR de la cantera y el valor promedio de CBR según Método AASHTO:

Determinación del CBR de Diseño (ara cantera)

| Datos de campo | | | | Sistemas de clasificación de suelos internacionales | | Proctor Modificado | | CBR AL 95% DE LA M.D.S. (%) |
|------------------------|-------------------------|---------|------------------|---|----------|--------------------|------------|-----------------------------|
| N° Exploración | Ubicación | Muestra | Profundidad (m.) | A.A.S.H.T.O | S.U.C.S. | M.D.S. (gr/cm3) | O.C.H. (%) | |
| Cantera tres fronteras | Acopio arena blanca | M-1 | Acopio | 4-5 (G) | SP-SM | 1.661 | 12.40 | 17.20 |
| Cantera tres fronteras | Acopio arena anaranjada | M-2 | Acopio | 4-3-4 (G) | SP-SM | 1.665 | 10.00 | 25.85 |

CBR = 17.20 % (al 95% de la Máxima Densidad Seca) – Arena blanca

Mr arcilla = 15,781.8 psi

CBR = 17.20 % (al 95% de la Máxima Densidad Seca) – Arena anaranjada

Mr arcilla = 20,481.7 psi

En CBR de diseño del limo tiene un CBR <6% (Subrasante pobre o Subrasante inadecuada), corresponde estabilizar los suelos, para lo cual según la naturaleza del suelo alternativas de solución como la estabilización mecánica, el reemplazo del suelo de cimentación, estabilización química de suelos, estabilización con geo-sintético, eligiéndose la más conveniente técnica y económica.

Sistema de control de Calidad:

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Se efectuará la verificación de la calidad del perfilado y compactado de la subrasante obtenida.

Método de medición:

El metrado, se realizará en los límites que los planos indiquen, o como hayan sido ordenados por el **Inspector y/o Supervisor**, se medirá en **metro cúbico (m3)** o fracciones de lo efectivamente realizado.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato, por **metro cúbico (m3)**. Este precio será la compensación total por toda la mano de obra, materiales.

02.03.02

BASE CON MATERIAL DE PRETAMOS A-2-4, DE 0.20 M.

Descripción del Trabajo:

Comprende los trabajos de conformación y compactación a nivel de BASE, con material A-2-4 de 20cm de espesor, el cual estará compactado de su máxima densidad cerca al 95%. Se conformarán las partes del nivel con la profundidad específica según la topografía definitiva en los cortes, todo los materiales suaves y blandos que no se compacten fácilmente cuando se rodilla o apisonan se removerán y serán reemplazados por material de préstamo apropiado; en todo tiempo la parte superior de la sub rasante se mantendrá en tal condición que drene rápidamente y no se extenderá material sobre la sub rasante si esta no ha sido controlada y aprobada, por el **Inspector y/o Supervisor**.

Método de construcción:

El material mejorado para base consiste en una mezcla de material arena blanca y arena anaranjada, la mezcla se realizará en el lugar del proyecto. Sobre la subrasante preparada se colocará el material que se transportará por medio de camiones con descarga por volteo, se procederá al mezclado obteniendo nuestro material mejorado el mismo que se extenderá de tal manera de formar una capa suelta de mayor espesor que el que debe tener la capa compactada.

La compactación se comenzará en los borde y terminará al centro hasta conseguir una capa densa y uniforme corrigiéndose las irregularidades y alisando la superficie con la motoniveladora; luego se deberá ajustar el contenido de humedad mediante secado o añadiendo agua según sea el caso; finalmente deberá ponerse el rodillo liso vibratorio de 10 y 12 Tns., hasta conseguir una compactación adecuada, cuya densidad en toda la profundidad de la sub – base tenga el 100% de la máxima densidad determinada por el método de compactación A.A.S.S.H.T.O.

Calidad de los Materiales:

Para determinar el valor representativo de la capacidad de soporte del suelo se determinan según el método a utilizar para el diseño de pavimentos. Para el método AADHTO utiliza el promedio de los valores del CBR de la vía, y el método del Instituto del Asfalto (USA),


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 339848



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



que utiliza un procedimiento estadístico (percentiles) or el cual se determina en función del tráfico proyectado.

A continuación se tiene un cuadro con los valores de CBR de la cantera y el valor promedio de CBR según Método AASHTO:

Determinación del CBR de Diseño (ara cantera)

| Datos de campo | | | | Sistemas de clasificación de suelos internacionales | | Proctor Modificado | | CBR AL 95% DE LA M.D.S. (%) |
|------------------------|-------------------------|---------|------------------|---|----------|------------------------------|------------|-----------------------------|
| N° Exploración | Ubicación | Muestra | Profundidad (m.) | A.A.S.H.T.O. | S.U.C.S. | M.D.S. (gr/cm ³) | O.C.H. (%) | |
| Cantera tres fronteras | Acceso arena blanca | M-1 | Acceso | A-3 (C) | SP-SM | 1.651 | 12.40 | 17.20 |
| Cantera tres fronteras | Acceso arena anaranjada | M-2 | Acceso | A-3-4 (C) | SP-SM | 1.665 | 10.00 | 25.85 |

CBR = 17.20 % (al 95% de la Máxima Densidad Seca) – Arena blanca

Mr arena = 16,781.8 psi

CBR = 17.20 % (al 95% de la Máxima Densidad Seca) – Arena anaranjada

Mr arena = 20,481.7 psi

En CBR de diseño del limo tiene un CBR <6% (Subrasante pobre o Subrasante inadecuada), corresponde estabilizar los suelos, para lo cual según la naturaleza del suelo alternativas de solución como la estabilización mecánica, el reemplazo del suelo de cimentación, estabilización química de suelos, estabilización con geo-sintético, eligiéndose la más conveniente técnica y económica.

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad del perfilado y compactado de la subrasante obtenida.

Método de medición:

El metrado, se realizará en los límites que los planos indiquen, o como hayan sido ordenados por el **Inspector y/o Supervisor**, se medirá en **metro cúbico (m3)** o fracciones de lo efectivamente realizado.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato, por **metro cúbico (m3)**. Este precio será la compensación total por toda la mano de obra, materiales.

02.04

PAVIMENTO RIGIDO

02.04.01

**DOWELS DE 0.50M EN JUNTAS DE ARTICULACION INC. ACERO DE REFUERZO
fy= 4200 KG/CM2 C/ TUBERIA PVC 3/4"**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Descripción del Trabajo:

Los dovelas o barra de transferencia es un pasador transmisor de carga en juntas de pavimento rígido fabricado de barras lisas de acero. La canastilla con dovelas es conjunto ensamblado de dovelas montadas sobre una canastilla de acero soldada, también conocidas como dowels, cuyo objetivo es mantener la alineación y posición de las dovelas en la mitad del espesor del pavimento

Método de Construcción:

- a) Los dowels serán colocados según las indicaciones de los planos.
- b) Las distancias entre las varillas se consideran medidas entre los ejes de las mismas según planos.

Antes de su colocación las varillas serán limpiadas de las eventuales incrustaciones o de cualquier materia extraña que pueda afectar el buen contacto hierro-concreto.

Los dowels deberán ser atadas en todas las intersecciones.

Los recubrimientos libres indicados en los planos deberán ser logrados por medio de separadores de mortero o de cualquier otro medio aprobado por el Ingeniero Inspector.

Antes del vaciado el Ingeniero Inspector deberá aprobar la distribución de dowels colocados previa inspección.

Calidad de los Materiales:

La longitud de las canastillas depende del ancho del pavimento y varía según requerimiento del cliente. Se recomienda que la longitud de la canastilla sea el ancho del pavimento menos 50cm. La altura de las canastillas debe ser tal que permita que las dovelas se posicionen en la mitad de la altura del pavimento. Se producen en acero A615/706 en diámetros de 6mm y 8mm.

Suministros

Estarán libres de defectos, dobleces y curvas que no puedan ser rápidas y completamente enderezadas en el campo.

Protección

En todo momento el acero de refuerzo será protegido de la humedad, suciedad, mortero concreto, etc. Todas las barras serán adecuadamente almacenadas en forma ordenada por lo menos a 30 cm. encima del suelo, en lugar seco, aislado y protegido de la humedad, tierra, sales, aceites o grasas.

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad del material obtenido.

Método de Medición:

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359070



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



El trabajo ejecutado será medido por **Unidad (Und)**, de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, a satisfacción del Inspector y/o Supervisor, previa verificación; todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector y/o Supervisor, ordenadas por escrito.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **Unidad (Und)**. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por la colocación, por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

02.04.02

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Descripción del Trabajo:

Esta partida comprende el encofrado y desencofrado de pavimento rígido con madera, los encofrados serán de manera tal, que permitan obtener superficies expuestas de mortero, con textura uniforme libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren impropios para este tipo de trabajo.

Los encofrados deberán ser adecuadamente fuertes, rígidos y durables para soportar todos los esfuerzos que se le imponga, y para permitir todas las operaciones incidentales al vaciado y compactación del mortero sin sufrir ninguna deformación, deflexión o daños que podrán afectar la calidad del trabajo del mortero.

Los procesos de desencofrado deberán ser establecidos por el Ingeniero Inspector, en función al proceso constructivo propuesto por el Residente de Obra.

Se someterá a verificación y aprobación del tipo de madera a emplear, debiendo el Inspector aceptar o rechazar, considerando que no debe permitir el uso de madera deformada, rota, resquebrajada, que presente imperfecciones e irregularidades, que atentan contra las medidas y alineamientos establecidos en los planos.

Método de Construcción:

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del vaciado sin deformarse, incluyendo el efecto de vibrado para densificación y que su remoción no cause daño al concreto. Para efectos de diseño, se tomará un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que debe ser recibido por el encofrado.

Los encofrados deberán ser contruidos de manera que el elemento de concreto vaciado tenga la forma y dimensiones del proyecto y que se encuentre de acuerdo con los alineamientos y cotas aprobadas por el Supervisor y deberán presentar una superficie lisa y uniforme.

Antes de armar el encofrado, se deberá verificar que la superficie del encofrado se encuentre exenta de elementos extraños y con un recubrimiento adecuado de una membrana sintética para evitar la adherencia del mortero o del procedimiento que el Contratista crea por conveniente, con la única condición que el resultado sea igual o superior al antes descrito y sea aprobado por el Supervisor.

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 159098



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



El encofrado deberá encontrarse debidamente apuntalado y arriostrado de manera que la rigidez y estabilidad del mismo no se vea amenazada. Se deberá dar especial cuidado a las juntas entre tablas, paneles o planchas.

Se deberá evitar el apoyo del encofrado en elementos sujetos a flexión o deslizamiento. Cuando el terreno natural sea rocoso, el apoyo puede realizarse directamente sobre éste. En caso de que el terreno natural no tenga buena capacidad de soporte, deberán ser clavadas estacas conjuntamente con los refuerzos horizontales antes mencionados.

No se puede efectuar llenado alguno sin la autorización escrita del Supervisor quien previamente habrá verificado el dimensionamiento, nivelación, verticalidad, estructuración del encofrado, humedecimiento adecuado de la caja del encofrado, la no existencia de elementos libres (esquirlas o astillas), concretos antiguos pegados o de otro material que pueda perjudicar el vaciado y el acabado del mismo. En caso de elementos de gran altura en donde resulta difícil la limpieza, el encofrado debe contar con aberturas para facilitar esta operación. Todo encofrado, para ser reutilizado, no deberá presentar alabeos, deformaciones, incrustaciones y deberá presentar una superficie limpia.

Calidad de Materiales:

Los encofrados a utilizar pueden ser de madera, metálicos o madera laminada o fibra prensada. El encofrado no deberá presentar deformaciones, defectos, irregularidades o puntos frágiles que puedan influir en la forma, dimensión o acabado de los elementos de concreto a los que sirve de molde.

Para superficies no visibles, el encofrado puede ser construido con madera en bruto, pero con juntas debidamente calafateadas para evitar la fuga de pasta de concreto.

Para superficies visibles, también denominada caravista, el encofrado deberá ser construido con paneles de $\frac{3}{4}$ " de madera laminada, madera machihembrada o con planchas duras de fibra prensada y marcos de madera cepillada. La línea de contacto entre paneles deberá ser cubiertas con cintas, para evitar la formación de rebabas; dichas cintas deberán estar convenientemente adheridas para evitar su desprendimiento durante el llenado.

Los alambres a emplearse en la sujeción de encofrados, no deben atravesar las caras del concreto, especialmente las que vayan a quedar expuestas. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente, de manera que el desencofrado no produzca daños en la superficie del concreto.

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad de la superficie obtenida.

Método de Medición

El trabajo efectuado se medirá en **Metros Cuadrados (m2)** de colocación de encofrado y desencofrado en Muro de contención con madera aprobado por el Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Condiciones de Pago:

El pago se efectuara al precio unitario del contrato por **Metro Cuadrado (m2)** mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado en pavimento rígido


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359058



02.04.03

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



MORTERO $f'c=210\text{kg/cm}^2$

Descripción del Trabajo:

Esta partida comprende la utilización de mortero de resistencia $f'c=210\text{ Kg/cm}^2$, de acuerdo a los planos y para su ejecución el Contratista deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este mortero de resistencia $f'c=210\text{ Kg/cm}^2$. Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Generales de Obras de Mortero, del ítem obras de mortero armado.

Método de Construcción:

Proporciones

El Contratista podrá diseñar su propia mezcla y hacer sus propios cilindros para ser sometidos a la consideración de un laboratorio, siempre que las proporciones de los materiales y la fabricación de los cilindros sean hechos en una forma que sea aprobada por el Supervisor.

Todo el concreto que se use tendrá una resistencia mínima a la compresión según lo especificado en los planos a los 28 días.

La proporción será tal que el asentamiento del concreto (Slump) al ser probado en un cono metálico standard no sea Mayor de tres pulgadas ni menor de dos pulgadas.

Con el objeto de tener una adecuada trabajabilidad y una mezcla suave, densa, homogénea, libre de segregaciones, el porcentaje de los agregados finos podrán ser variables con la aprobación del Supervisor.

La cantidad máxima de agua por cada bolsa de 42.5 Kg. de cemento, incluyendo el agua libre de los agregados será la necesaria para satisfacer los requisitos de asentamiento.

Mezcla

Equipo. - La mezcla del concreto se hará en una mezcladora por tandas de tipo aprobado, que asegure una distribución uniforme del material en toda la masa.

El equipo en la planta mezcladora será construido en tal forma que todos los materiales que entran al tambor, incluso el agua; puedan proporcionarse exactamente bajo control. La totalidad de la tanda será descargada antes que se vuelva a cargar.

Tiempo de mezclado. - El tiempo de mezclado será de 1 1/2 minutos, período medido desde el momento en que todos los materiales, incluyendo el agua se encuentran en el tambor de la mezcladora.

Remezclado. - El remezclado del concreto o del mortero que se ha endurecido no será permitido.

Transporte


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 350609



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



La mezcladora será colocada tan cerca como sea posible al lugar donde el concreto va a ser vaciado, para reducir el manipuleo al mínimo, evitando así la segregación o pérdida de los ingredientes.

Vaciado

Antes de vaciar el concreto, eliminará a todo deshecho del espacio que va a ser ocupado por el concreto. Si las formas son construidas de madera, éstas deberán humedecerse o aceitarse totalmente, se aseguran bien los refuerzos en sus posiciones y deberán ser aprobados por el Supervisor.

En ninguna circunstancia se depositará en la otra el concreto que haya endurecido parcialmente, el concreto será vaciado en las formas tanto como sea prácticamente posible en su posición final, para evitar un nuevo manipuleo.

El concreto será vaciado continuamente o en capas de tal espesor que ningún concreto sea vaciado sobre otro que haya endurecido suficientemente como para dar lugar a la formación de juntas y planos débiles dentro de la sección.

Si una sección no puede ser llenada continuamente las juntas de la construcción pueden localizarse en puntos aprobados por el Supervisor. Tales juntas se harán en conformidad con las disposiciones que se dan aquí más adelante.

Adherencia

Antes de vaciar un concreto sobre o contra un concreto que se haya endurecido, se debe volver a ajustar las formas, la superficie del concreto endurecido se deberá picar con la picota, escobilla de alambre o de alguna otra manera según lo exija el Supervisor.

Estará completamente limpio de concreto inerte, materias extrañas, luego será saturado; con el concreto endurecido contendrá un exceso, de mortero para asegurar su adherencia previamente la superficie será impregnada de lechada de cemento.

Compactación

El concreto durante e inmediatamente después de haber sido vaciado deberá ser completamente compactado mediante herramientas apropiadas, una paleta para concreto y otro implemento apropiado será usado según el concreto es vaciado para el agregado grueso se distancie de la superficie de las formas y el agregado fino fluya hacia las formas y se produzcan una superficie lisa en el trabajo terminado.

El concreto será compactado por vibraciones mecánicas trabajándose minuciosamente y dentro de esquinas de las formas.

La superficie sin exponer a escondidas, cavidades producidas por los tirantes de las formas y otros huecos, cangrejeros, esquinas o bordes rotos y otros defectos deberán ser completamente limpiados, saturados con agua por un período de por lo menos 03 horas y luego cuidadosamente resanadas y emparejadas con mortero.

Por lo menos por cada día de vaciado se tomarán tres testigos cilíndricos para ser sometidos a la prueba de comprensión, acusando copias y cada prueba para informar al Supervisor.

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
RNE 170 257000



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Todo cilindro de concreto sometido a prueba, deberá desarrollar un mínimo de resistencia como sigue:

Edad siete (07) días 60%

Edad veintiocho (28) días 100% de la resistencia solicitada para cada caso.

Calidad de Materiales:

Agregado Fino

El agregado fino (arena gruesa) para la preparación de concreto deberá ajustarse a los requerimientos de AASHTO M-6 y deberá cumplir con los requerimientos de gradación del cuadro N° 1.

CUADRO N°1

| Designación de la Malla (Abertura Cuadrada) | Porcentaje en Peso Pasa la Malla % |
|--|--|
| 3/8" | 100 |
| N° 4 | 95-100 |
| N° 16 | 45-800 |
| N° 30 | 25-55 |
| N° 50 | 10-30 |

Cemento

El cemento utilizado será Cemento Portland, con las siguientes especificaciones: Cemento Portland tipo I: Deberá cumplir con los requisitos de la NORMA ITINTEC 334.001. Si por cualquier razón el cemento, fragua parcialmente o contiene terrones, será rechazado. Se recomienda que el cemento a emplearse en obra tenga una edad máxima de 3 meses y almacenado en lugares adecuados que no afecten sus propiedades fisicoquímicas, así como tener el peso especificado en cada uno de los envases que lo contiene, para esto deberá efectuarse un muestreo aleatorio.

Agua

El agua utilizada en la mezcla o curado deberá ser limpia, libre de aceite, sal, ácido, azúcar, vegetales u otras sustancias perjudiciales para la preparación del concreto. Se recomienda que el agua a emplearse en obra sea suministrada desde la red de agua potable de la ciudad. El empleo de agua proveniente de otra fuente deberá ser analizada previo a su empleo y contar con la certificación del caso.

Curado del Motero

El concreto deberá ser curado y mantenido sobre los 10°C por lo menos durante los 7 primeros días después de su colocación.

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359053



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Esta operación podrá ser efectuado con agua, líquidos de efectos de membrana o polietileno los mismos que deben satisfacer uno de los requerimientos de las siguientes especificaciones:

Tejido de algodón conforme a AASHTO M- 73

- Papel impermeable conforme a AASHTO M-139
- Película de Polietileno Blanca conforme a AASHTO M-I 71
- Membrana líquida conforme a AASHTO M-148-68 tipo 2 (todos a base de resina)

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad de la superficie obtenida.

Método de Medición

El metrado, se realizarán en **metro cúbico (m3)**, o fracciones de lo efectivamente realizado.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por metro **cúbico (m3)**. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

02.04.04

CURADO DEL MORTERO EN PAVIMENTOS

Descripción del Trabajo:

Una vez que el pavimento rígido haya perdido su brillo superficial, después del desencofrado y haya endurecido, se procederá al curado por aspersión sobre el mortero fresco el cual deberá permitir alcanzar su resistencia de diseño. Este curador debe formar una película plástica o sello protector impermeable, flexible y muy resistente.

Antes del curado del mortero el **Contratista** deberá proteger al mortero de la acción nociva de los rayos solares, vientos, aguas pluviales, vibraciones y otros agentes nocivos, a través de techos provisionales de crinejas, plásticos, etc.

El tiempo de curado debe ser el máximo posible 7 curaciones dentro de los 15 días después de haberse colocado el concreto, debiendo cuidarse las zonas donde exista pérdida de humedad. El proceso de curado no deberá ser ignorado hasta los 07 días posteriores a la construcción de concreto estructural vaciado.

Métodos de Construcción:

Aplicación directa del agua mediante aspersión.

Calidad de Materiales:

El agua utilizada en la mezcla o curado deberá ser limpia, libre de aceite, sal, ácido, azúcar, vegetales u otras sustancias perjudiciales para la preparación del concreto. Se recomienda que el agua a emplearse en obra sea suministrada desde la red de agua potable de la ciudad. El empleo de agua proveniente de otra fuente deberá ser analizada previo a su empleo y contar con la certificación del caso.

Jorge Jónier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Sistema de control de Calidad:

El supervisor controlara de manera visual que el curado se realice de manera homogénea en toda el área del pavimento construido.

Método de Medición

El métrado se realizará en **metro cuadrado (m²)**, las mismas que serán consideradas una vez colocadas a completa satisfacción del Ingeniero **Inspector y/o Supervisor**.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro cuadrado (m²)**. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

02.05

JUNTAS

02.05.01

JUNTAS ASFALTICAS DE ARTICULACIÓN Y CONTRACCIÓN

Descripción del Trabajo:

Esta partida consiste en la construcción y colocación de una plancha de tecnopor y sellado con asfalto de e=1", , éstas se construirán cada 3.00 m. en el caso de las juntas de CONTRACCION y en los encuentros con estructuras existentes serán las de ARTICULACION.

El Supervisor verificara y aprobara el procedimiento constructivo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y Planos de Obra, aprobando los métodos constructivos que cumplan con las mismas.

Método de Construcción:

Las juntas que contengan materias extrañas deberán limpiarse completa y cuidadosamente en toda su profundidad. Para ello se deberán utilizar sierras, herramientas manuales u otros equipos adecuados que permitan remover el sello o relleno antiguo sin afectar al hormigón. No deberá utilizarse barretas, chuzos, equipos neumáticos de percusión u otras herramientas o elementos destinados a picar la junta o que puedan soltar o desprender trozos de hormigón.

Imprimación. Especial cuidado se debe dar a la imprimación, en los casos que esta se especifique, de modo de producir una perfecta adherencia entre el sellante y las paredes de las juntas o grietas. Las paredes de las juntas y grietas deberán imprimirse con emulsión asfáltica diluida. Se utilizarán emulsiones del tipo CSS-1 o SS-1, a las que se les agregará una parte igual de agua.

No se deberá imprimir una longitud mayor que aquélla que pueda sellarse en la jornada de trabajo.

Preparación de las Mezclas de Sellado. Salvo que las instrucciones del fabricante de un determinado producto indiquen otra cosa, o cuando se utilice un imprimante en base a emulsiones asfálticas, las juntas deberán encontrarse perfectamente secas antes de comenzar el sellado. Sólo se podrá proceder a sellar cuando la temperatura ambiental sea superior a 5°C e inferior a 30°C.

El mezclado o la preparación de mezclas, según corresponda, deberán realizarse con equipos mecánicos adecuados que aseguren productos homogéneos y de características constantes. La mezcla y homogeneización de productos líquidos se deberá efectuar con equipos de agitación mecánicas que no superen las 150 RPM.

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



El sellado deberá ejecutarse con equipos mecánicos adecuados para asegurar un vaciado continuo y uniforme, que no deje espacios intermedios sin rellenar. La operación además deberá ser limpia, rellenando exclusivamente las áreas requeridas; cualquier material de sello que manche zonas del pavimento fuera de la junta deberá ser completamente retirado.

Calidad de Materiales:

Asfalto RC-250 a la cual se le agregara arena fina en una proporción de ASF:AR 1:3, los cuales deberán de cumplir con las normativas vigentes.

Sistema de control de Calidad:

El Supervisor verificara y aprobara el procedimiento constructivo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y Planos de Obra, aprobando los métodos constructivos que cumplan con las mismas.

Método de Medición

El metrado, se realizará en **metro lineal (m)**, las mismas que serán consideradas una vez colocadas a completa satisfacción del Ingeniero **Inspector y/o Supervisor**.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro lineal (m)**. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

02.06

SEÑALIZACION

02.06.01

SEÑALIZACION HORIZONTAL

02.06.01.01

PINTADO DE PAVIMENTO SIMBOLOS

Descripción del Trabajo:

Líneas de Dirección de Circulación:

Métodos de Construcción:

Se aplicarán por lo menos, dos manos a cada superficie a señalarse, con intervalo de 24 horas entre aplicaciones. Las superficies deberán limpiarse perfectamente por barrido y soplado antes de cada aplicación. En los sitios donde hubiese marcas antiguas, deben limpiarse por medio de cepillos de alambre y líquido solvente, antes de proceder al pintado de las marcas nuevas. El Residente se reserva el derecho de modificar o reajustar los metrados, ubicaciones y tipos de señales que figuren en proyecto contratado, dentro de las características generales de las mismas.

Calidad de Materiales:

Las esferas y microesferas de vidrio constituyen el material que aplicado a los materiales para demarcación producen su retrorreflectividad, por la incidencia de las luces de los vehículos, mejorando la visibilidad nocturna o condiciones de restricciones de iluminación

Jorge Javier Murillo Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 35985g



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



02.06.01.02

PINTADO DE PAVIMENTOS, LINEAS DISCONTINUAS

Descripción del Trabajo:

Línea Amarilla Discontinua

Tiene por función separar los carriles de circulación de la calzada o superficie de rodadura de vías bidireccionales. La línea central es de color amarillo, es discontinua o segmentada cuando es permitido cruzar al otro carril para el adelantamiento vehicular.

Las marcas en los pavimentos o pintura lineal son utilizadas con el objeto de reglamentar el movimiento de vehículos e incrementar la seguridad en su operación, por lo cual en la presente partida se toma en cuenta las líneas discontinuas o segmentadas que sirven para demarcar los carriles de circulación del tránsito automotor que va en un mismo sentido.

Las líneas de carril deberán usarse:

1. En todas las Autopistas, carreteras, avenidas de múltiples carriles de circulación.
2. En lugares de congestión de tránsito que es necesario una mejor distribución del espacio correspondiente a las trayectorias de los vehículos.

Métodos de Construcción:

Se aplicarán por lo menos, dos manos a cada superficie a señalarse, con intervalo de 24 horas entre aplicaciones.

Las superficies deberán limpiarse perfectamente por barrido y soplado antes de cada aplicación.

En los sitios donde hubiese marcas antiguas, deben limpiarse por medio de cepillos de alambre y líquido solvente, antes de proceder al pintado de las marcas nuevas.

El Residente se reserva el derecho de modificar o reajustar los metrados, ubicaciones y tipos de señales que figuren en proyecto contratado, dentro de las características generales de las mismas.

Calidad de Materiales:

Las esferas y microesferas de vidrio constituyen el material que aplicado a los materiales para demarcación producen su retrorreflectividad, por la incidencia de las luces de los vehículos, mejorando la visibilidad nocturna o condiciones de restricciones de iluminación como los producidos por agentes atmosféricos. Las esferas y microesferas pueden ser usadas tanto para la demarcación de carreteras, así como zonas de aterrizaje (aeropuertos, aeródromos, etc.). La selección del tipo de esferas y/o microesferas de vidrio estará en función al tipo de material de demarcación empleado, así como a su dosificación de aplicación.

Sistema de control de Calidad:

- Condiciones de Pavimento:

Deben ser observadas las fallas encontradas en la pista para que los equipos actúen de la mejor forma posible durante la aplicación, la pista deberá estar totalmente seca y perfectamente limpia, exenta de aceite, grasa y cualquier otra sustancia. En el caso de condiciones no satisfechas, es necesario repararlas para después ejecutar el pintado.

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



- Señalización de Seguridad:

Cuando se satisfagan las condiciones anteriormente descritas, se ejecutará la señalización de seguridad, a través de conos de goma y caballete de madera con luz fosforescente. Se deben tomar los cuidados necesarios para que la señalización sea eficiente y el cierre en la pista no sea tan brusco.

- Equipos adecuados:

Las firmas encargadas, por contrato, de la ejecución del pintado deberán utilizarse equipamientos adecuados para cada tipo de pintura.

- Pre – marcación:

Deberán observadas rigurosamente las medidas exigidas por el Proyecto.

El pre – marcación es hecha con el auxilio de cordeles, cordón, tiza, pintura o cal, señalándose en la pista la geometría de la pintura solicitada por el estudio.

El pre – marcación también nos orienta para posibles ajustes que se consideren necesarios hacer.

Pintado:

Después de cumplidos los requisitos arriba mencionados, se inician el pintado, tomándose todas las providencias necesarias para que la señalización sea ejecutada en el menor tiempo posible y en horas nocturnas: Disminuyendo con ello los problemas causados al tráfico que circulan por la zona.

Eventualmente, en caso aislado, la señalización podrá ser hecha en horas diurnas.

En caso de tener que aplicar pintura de colore diferente los tanques depósitos utilizados deberán ser cambiados o lavados eficientemente con disolventes adecuados.

Método de Medición

La unidad de medición para las marcas sobre el pavimento es por **metro (m)**, de señalización colocada.

Norma de Medición y Pago

El precio unitario será **metro (m)**, incluye todos los componentes del costo que sean necesarios para efectuar, completamente y a satisfacción, las tareas descritas en estas partidas y otras que sean necesarias aun cuando no estuvieran indicadas explícitamente en esta especificación. Sin carácter limitativo los componentes del costo aludidos son: mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, materiales, insumos, impuestos, tasas o similares, e imprevistos, entre otros. El pago se hará de acuerdo al avance de la partida.

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



02.07

SUMIDEROS Y CONEXIÓN

02.07.01

COLOCACION DE SUMIDERO PRE-FABRICADO DE 0.80*1.00 H=0.70 C/M°A° DE 175KG/CM2 INC. ACERO DE 3/8"

Descripción y método de construcción.

Esta partida comprende la colocación de un sumidero pre-fabricado según planos a nivel de la cuneta existente, con el objetivo de aumentar la capacidad de recolectar agua en ese punto.

Métodos de Construcción:

Se deberá de armar un molde de encofrado, teniendo el especial cuidado en las dimensiones de estas, y se colocará concreto para luego desencofrarlo cuando el concreto haya alcanzado la dureza correspondiente.

Calidad de Materiales

Los materiales que se usen serán, madera tornillo y triplay para encofrado, agregados, cementos y agua con las calidades que la normativa específica.

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad del producto obtenida.

Método de Medición

Este trabajo será medido por **unidad (U)**, de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, siempre que se hubiera ejecutado a satisfacción del Supervisor previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Condiciones de Pago:

El pago se realizará por **unidad (Und)**, de sumidero, medida de acuerdo a lo anteriormente descrito en planos, será pagada al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por los materiales (inc. merma), por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

02.07.02

COLOCACION DE TUBERIA DE 200MM PVC - UF, INC. EMPALME A BUZON EXISTENTE

Descripción del Trabajo:

Todas las tuberías deberán fabricarse, instalarse y aprobarse de acuerdo a lo estipulado en las presentes Especificaciones. Las pruebas de campo estarán bajo la dirección única y exclusiva del Ingeniero Residente nombrado por el CONTRATISTA o el personal que este designe.

Los diámetros de las tuberías que se mencionen en los planos, en las especificaciones, memorias y cualquier otro documento que forme parte del presente proyecto son los


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Res. C.U. 357690



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



DIAMETROS NOMINALES de las tuberías. Sin embargo, para fines de diseño y/o verificación hidráulica se considerarán los diámetros internos. Las tuberías a usarse en cada uno de los tipos de líneas del Sistema serán de Cloruro de Polivinilo - PVC. Las tuberías deberán tener certificado de calidad emitido por un laboratorio acreditado por INDECOPI.

Para el presente proyecto las tuberías de PVC serán de unión flexible, deberán cumplir la norma NTP ISO 21138:2010, la rigidez mínima de las tuberías a instalar será de 4 kN/m² medida según NTP ISO 9969. Actualmente existen buzones de alcantarillado pluvial que se encuentran a nivel del terreno natural, y que con el pavimento proyectado estos buzones tendrán que ser encimados hasta llegar a la nueva cota proyectada.

Métodos de Construcción:

Después de haberse verificado la altura real de la rasante del pavimento, se procederá a nivelar las alturas de los buzones de desagüe, los cuales serán montadas sobre su geometría existente,

Calidad de Materiales:

Tubería de Cloruro de Polivinilo-PVC para Conducción de Desagües por Gravedad Todas las tuberías de Cloruro de Polivinilo - PVC serán de rigidez correspondiente a la Serie 20 como mínima, a no ser que se indique otra cosa en los planos, de acuerdo a la norma NTP ISO 21138:2010, de pared simple o doble (interior y exterior lisa), con uniones de espiga y campana con sello de jebes de acuerdo a la Norma ISO 4633 Sistemas de Tubos Plásticos para Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Los accesorios hasta donde sea posible serán de PVC del mismo tipo de las tuberías.

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad del producto obtenida.

Método de Medición

Este trabajo será medido por **Metro (m)**, de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, siempre que se hubiera ejecutado a satisfacción del Supervisor previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Condiciones de Pago:

El pago se realizará metros **Metro (m)**, de colocación de tubería de 200mm medida de acuerdo a lo anteriormente descrito, será pagada al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por los materiales (inc. merma), por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



02.07.03 SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGILLA METALICA SEGÚN DISEÑO DE 3.00X0.60M

Descripción y método de construcción.

Esta partida comprende la colocación de rejilla metálicas pre-fabricado según planos a nivel de la cuneta existente, con el objetivo de proteger la cunetas pluviales existentes.

Calidad de Materiales

Método de Medición

Este trabajo será medido por **Metro (m)**, de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, siempre que se hubiera ejecutado a satisfacción del Supervisor previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

Condiciones de Pago:

El pago se realizará metros **Metro (m)**, de colocación de rejilla metálicas medida de acuerdo a lo anteriormente descrito, será pagada al precio unitario según el Contrato. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por los materiales (inc. merma), por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

02.08 PAVIMENTO ASFALTICO

02.08.01 TRANSPORTE DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2")

Descripción del Trabajo:

El trabajo consiste en transportar el concreto asfáltico hasta el punto donde se aplicará sobre la base del pavimento.

Método de Construcción:

No aplica

Calidad de Materiales:

Se deberá verificar que el transporte de los materiales se haga, de manera que las propiedades físicas y mecánicas no se pierdan.

Sistema de control de Calidad:

Se verificará todo el material especificados y autorizados por la Supervisión y propuestos por la Entidad Ejecutora.

Método de medición

Este trabajo ejecutado será medido por **metro cúbico (m3)** de concreto asfáltico siempre que hubiera ejecutado la eliminación a satisfacción del supervisor previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Forma de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro cubico (m3)** aplicado el metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.08.02

RIEGO DE LIGA SOBRE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2")

Descripción del Trabajo:

En esta especificación se establecen los requisitos para la aplicación de material asfáltico sobre una superficie bituminosa. El riego de liga debe ser muy delgado y debe cubrir uniformemente el área a ser pavimentada.

Se realizará el riego de liga con asfalto líquido de curado medio RC-230, con una tasa de aplicación aprox. De 0.20 gln/m²

El riego de liga solamente deberá aplicarse cuando el pavimento esté seco. No deberá efectuarse riego de liga si el tiempo se presenta neblinoso o lluvioso. Las aplicaciones se efectuarán únicamente cuando la temperatura atmosférica sea de por lo menos 10°C y en ascenso, y la temperatura de la superficie del pavimento no sea inferior a 10°C

Método de Construcción:

La aplicación del material asfáltico se efectuará mediante distribuidores a presión que cumplan con lo dispuesto en la sección Imprimación.

Las emulsiones se aplican puras o diluidas en agua en proporción 1:1 y asegurando una tasa de residuo asfáltico mínimo en la superficie de 0,3 a 0,8 Kg/m². La dosis mayor se aplicará sobre superficies fisuradas y oxidadas. La dosis definitiva a aplicar será determinada en terreno mediante sectores de prueba y que aseguren el mínimo de residuo asfáltico.

Calidad de Materiales:

Se deberá verificar que el material cumpla con las características y propiedades mínimas, de manera que las propiedades físicas y mecánicas no se pierdan.

Sistema de control de Calidad:

Las emulsiones diluidas se aplicarán a la temperatura que indique el fabricante en su ficha técnica, esta se podrá ajustar según la experiencia en terreno, el acuerdo se tomara en la cancha de prueba respectiva entre contratista e ITO, para lo cual deberá ser factible realizar cancha de prueba.

Método de medición

Este trabajo ejecutado será medido por **metro cuadrado (m2)** de superficie regada que hubiera ejecutado la eliminación a satisfacción del supervisor previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.


Jorge Javier Martín del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359098



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Forma de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro cuadrado (m2)** aplicado el metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.08.03

IMPRIMACION EN CARPETA ASFALTICA (CAPA DE RODADURA E=2")

Descripción del Trabajo:

Se suministrará y aplicará material ligante bituminoso sobre la base negra previo a la colocación de la carpeta asfáltica. El material bituminoso será el siguiente:

Asfalto líquido grado ASTM-250 de acuerdo a los requisitos de calidad especificados por la Norma ASTM D-2028 (tipo curado rápido) mezclado en proporción adecuado con gasolina 5%, de modo de obtener viscosidades de tipo de curado rápido para fines de ligado.

Se procederá si las condiciones de tránsito, el clima lo permiten, en opinión del inspector, la aplicación debe ser hecha solo en la mitad del ancho de la base o sea por media pista. Como máximo, se debe tomar en cuenta que antes de aplicar la liga el terreno debe estar libre de polvo o materiales extraños y totalmente secos. Caso de existir humedad, será secado previamente por lanza llamas; Debe tenerse cuidado de colocar la cantidad correcta de material bituminoso a lo largo de la junta longitudinal resultante. Inmediatamente después de la aplicación del bitumen (MC-30), se debe aplicar en un máximo de 30m minutos la mezcla asfáltica, la capa debe ser protegida por avisos y barricadas que impidan el tránsito durante el período de curado.

Método de medición

Se medirá por Metros Cuadrados (M2) de riego de liga colocada sobre la base negra

Norma de Medición y Pago

Se medirá por Metros Cuadrados (M2) y en el precio está incluido el suministro de insumos (materiales, herramientas, equipos y la mano de obra.)

02.08.04

FABRICACIÓN DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2")

Adherencia Quimibón o Radicóte, cálculo en el peso de mezcla asfáltica de $m3 = 2,010 \text{ Kg.}$ sobre el 9.2% de asfalto según diseño de mezclas. Además, se mezclará el asfalto PEN 60/70 por $M3 = 2,010 \text{ Kg.}$ con ello aseguraremos la adherencia, mayor resistencia del asfalto y un adecuado fraguado de la mezcla. La cantidad de concreto asfáltico ha sido calculado considerando el área del terreno y en la carpeta de concreto asfáltico de 2".

Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CIP 154058



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Incluyendo, esponjamiento, compactación con la esparcidora, rodillo liso, rodillo neumático, fraguado final, bacheo y pérdida en el pre secado.

Descripción

Este trabajo consistirá en la fabricación de concreto asfáltico de acuerdo a las especificaciones dadas con riego de liga según también las especificaciones también incluidas en este documento y de conformidad con los alineamientos y perfil de obra indicando en los planos.

Materiales

El concreto asfáltico se compondrá de agregados finos y material bituminoso. Los distintos constituyentes minerales se separan por tamaños, serán graduados uniformemente y combinados en proporciones tales que la mezcla resultante llene las exigencias de graduación para el tipo específico contratado. a los agregados mezclados y así compuestos, considerados por peso en un 100%, se les agregará bitumen (RC-250), dentro de los límites porcentuales fijados en las especificaciones para el tipo de material.

FORMULACION PARA LA MEZCLA PARA LA ACTIVIDAD

La composición general y los límites de temperatura establecidos en las especificaciones para cada uno de los tipos especificados constituyen regímenes máximos de tolerancia, pero no deberá ser mayor a 160° C.

Al iniciarse la actividad, presentar por escrito, una fórmula de mezcla en la actividad que se utilizará en la actividad a ejecutar. Esta fórmula se presentará estipulado para la mezcla un porcentaje definido de agregados que pasen por cada uno de los tamices especificados, una temperatura definida con la cual la mezcla ha de salir de la planta mezcladora y una temperatura definida a la cual la mezcla será colocada sobre la capa imprimada y betuminizada debiendo todo este detalle encartarse dentro de los regímenes fijado en la composición general de agregados y los límites de temperatura.

El Inspector a fijar dicha mezcla pondrá, a su criterio, aceptar la fórmula propuesta, en todo o en parte.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



En cualquier caso, la fórmula de trabajo para la mezcla deberá fijar un porcentaje definido y único de bitumen que deberá adicionarse a los agregados con una temperatura definida y única la cual ha de entregarse sobre la base. La granulometría de la mezcla de agregados y el contenido probable de ligantes en la mezcla bituminosa, debe satisfacer la siguiente granulometría:

| MALLA SERIE AMERICANA | NIVELANTE % EN PESO QUE PASA |
|--------------------------|---------------------------------|
| Nº 4 | 100 |
| Nº 8 | 95-100 |
| Nº 16 | 85-98 |
| Nº 30 | 70-95 |
| Nº 50 | 40-75 |
| Nº 100 | 20-40 |
| Nº 200 | 8-16 |
| % bitumen en peso | 9-12 % |

- (1) También puede usarse para base, si no es posible encontrar una arena como la que se indica para sub-base en esta página.

Nota. La faja de agregados antes descrita corresponde a las especificaciones del Instituto de Asfalto Americano conocida como mezcla tipo VII-A "mezcla muy fina", debido a que normalmente no se encuentran agregados gruesos en Iquitos. Sin embargo, se deberá presentar mezclas alternativas con el material que existe en la zona. Todos los tipos de fracción retenida entre cualquier para de mallas no deberán ser inferior al 4% de total y por lo menos la mitad de la fracción que pasa la malla Nº 200 deberá ser constituida por filler mineral.

Deberá ser adoptado el método Marshall para verificar las condiciones de vacíos, estabilidad y fluencia de la mezcla bituminosa, debiéndose satisfacer los siguientes valores:

| | |
|----------------------------|-----|
| Nº de golpes a cada lado a | 75 |
| Estabilidad (Lbs) | 750 |


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



| | |
|---------------|------|
| Flujo (1/100) | 8-16 |
| % de vacíos | 3-5 |

APLICACIÓN DE LA FORMULA DE MEZCLA EN LA ACTIVIDAD Y TOLERANCIA.

Todas las mezclas previstas, deberán concordar con la fórmula de mezcla en la Actividad aprobada por el Ingeniero, dentro de las tolerancias establecidas.

Cada día el Inspector extraerá tantas muestras de los materiales y de la mezcla como considere conveniente, para verificar la uniformidad requerida de dicha mezcla. Cuando por resultados desfavorables o por una variación de sus condiciones lo haga necesario, el Inspector podrá solicitar una nueva fórmula para ejecutar la actividad.

Cuando se comprueba la existencia de un cambio en el material o el lugar procedente o cantera, se deberá preparar una nueva fórmula para la mezcla, la que será presentada y aprobada antes de que se trabaje con la mezcla que contenga el material nuevo.

Los materiales para la Actividad serán rechazados cuando se compruebe que tengan porosidad u otras características que requieran, para obtener una mezcla equilibrada, un régimen mayor o menor del contenido de bitumen, que el que se ha fijado a través de la Especificación.

Las tolerancias admitidas en las mezclas, son las siguientes:

- Material retenido en tamiz N° 8 $\pm 5\%$
- Material comprendido entre tamices N° 8 y 20 $\pm 4\%$
- Material que pasa tamiz N° 200 $\pm 3\%$
- Asfalto $\pm 0.3\%$
- Temperatura de salida de mezcla en la planta mezcladora $\pm 160^{\circ}\text{C}$
- Temperatura de la mezcla entregada en la base del pavimento $\pm 150^{\circ}\text{C}$.

COMPONENTE DE LA MEZCLA ASFÁLTICA


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359098



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



■ AGREGADO FINO

Puede estar constituido por arena, polvo de piedra o mezcla de los dos. Sus partículas individualmente deben ser resistentes y presentar moderada angulosidad. No debe mantener materia orgánica. En el ensayo equivalente de arena deberá presentar un valor igual o superior a 55%. Debe ensayarse la resistencia de los sulfates según métodos AASHTO 104 (ASTM88) para 5 ciclos, solución de sodio y una pérdida máxima admisible de 15%

■ TIPO DE ASFALTO PARA SUPERFICIE NEGRAS DE PAVIMENTO

Las superficies negras de pavimento y los espesores correspondientes que deberán ser considerados en el Proyecto, son las siguientes:

Carpeta de rodadura: de espesor 1.5", asfalto grado PEN 60/70

Las mezclas bituminosas anteriormente descritas son el tipo arena-asfalto de acuerdo a lo señalado en las Especificaciones Técnicas.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

a) Producción de la Mezcla

Los concretos asfálticos son preparados en plantas especiales de las que hay dos tipos:

1. Intermitentes (gravimétricas)
2. Continuas (volumétricas)

La temperatura a que se debe calentar el asfalto es de 150°C a 170°C (60/70) ó 135°C - 165°C (60-70). A las mismas temperaturas deberán calentarse los agregados. La mezcla debe salir de la planta a temperatura no mayor de 160°C.

Unidad: Metro cúbico (m3)

La unidad de medida a ser utilizado será en Metros Cúbicos (m3).

Forma De Pago

Se pagará por m3 (metros cúbicos) realmente fabricados, Previa aprobación del Inspector y/o Inspector


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 356898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



02.08.05

COLOCACION DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2")

Descripción

Esta partida comprende de la colocación de concreto asfáltico para una capa nivelante, la base debe estar convenientemente imprimada sin presentar depresiones o roturas en el caso se observe estas fallas deberá limpiarse y pintar la superficie de la misma con un "CUT BACK".

La mezcla de concreto asfáltico debe ser distribuida solamente cuando la temperatura atmosférica este sobre 10° C y cuando el tiempo no está lluvioso; la distribución del concreto asfáltico debe ser hecho a máquina acabadoras o pavimentadoras que además de distribuir el concreto bituminoso en el espesor deseado, ejecutan gran parte del trabajo de compactación.

En el caso que se observe irregularidades en la superficie de la carpeta asfáltica esto deberá ser subsanado con mezcla de concreto asfáltico luego compactado, la temperatura de arrodillado está condicionado a la naturaleza del concreto asfáltico y el peso del rodillo empleado tanto del rodillo liso autopropulsado de 80° C a 90° C y del rodillo neumático de ruedas múltiples de 60° C a 70° C.

La carpeta asfáltica recién acabada deberá ser mantenida sin tránsito por un tiempo no menor a 1 hora.

Método de Medición

El trabajo efectuado se medirá en Metros Cúbicos (m³) de material colocado, contando con la aprobación del Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado.

Forma de Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por Metro Cúbico (m³) de material colocado.


Jorge Javier Mario Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Rég. CP 235899



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



02.09
02.09.01

CANAL DE CONCRETO 0.60X0.60 ACERO DE REFUERZO 3/8" f'y = 4200 KG/CM2

Descripción del Trabajo:

Esta partida comprende el suministro y colocación de barras de fierro corrugado de 3/8", destinadas a refuerzo común del mortero, de acuerdo con los requerimientos de las "Especificaciones para varillas de acero de lingote para refuerzo de concreto" (ASTM - A-15), cifrándose estrictamente a las dimensiones de los planos en cuanto a diámetro de acero y longitudes.

Método de Construcción:

- a) Los aceros de refuerzo serán colocados según las indicaciones de los planos.
- b) Las distancias entre las varillas se consideran medidas entre los ejes de las mismas.

Antes de su colocación las varillas serán limpiadas de las eventuales incrustaciones o de cualquier materia extraña que pueda efectuar el buen contacto hierro-concreto.

Los refuerzos se colocarán de manera que no se desplacen o deformen durante el vaciado y vibrado. Las barras deben ser atadas en todas las intersecciones.

Los recubrimientos libres indicados en los planos deberán ser logrados por medio de separadores de mortero o de cualquier otro medio aprobado por el Ingeniero Inspector.

Antes del vaciado el Ingeniero Inspector deberá aprobar la armadura colocada previa inspección.

Calidad de los Materiales:

Se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

El acero está especificado en los planos en base a su carga de fluencia pero deberá además ceñirse a las siguientes condiciones:

| | |
|---|-----------------|
| Carga de fluencia en kg/cm ² | 4,200 |
| Carga de rotura en kg/cm ² | 5,000 – 6,000 |
| Deformación mínima a la rotura | 10% |
| Corrugaciones | ASTM 305 – 66 T |
| Proceso metalúrgico, según | ASTM-A-615 – 68 |

Suministros

Estarán libres de defectos, dobleces y curvas que no puedan ser rápidas y completamente enderezadas en el campo.

Protección

Jorge Javier Alvarado Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359896



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



En todo momento el acero de refuerzo será protegido de la humedad, suciedad, mortero concreto, etc. Todas las barras serán adecuadamente almacenadas en forma ordenada por lo menos a 30 cm. encima del suelo, en lugar seco, aislado y protegido de la humedad, tierra, sales, aceites o grasas.

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad del material obtenido.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado será medido por **kilogramos (Kg)**, de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, a satisfacción del Inspector y/o Supervisor, previa verificación; todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector y/o Supervisor, ordenadas por escrito.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **kilogramos (Kg)**. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por la colocación, por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.

02.09.02

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Descripción del Trabajo:

Esta partida comprende el encofrado y desencofrado de pavimento rígido con madera, los encofrados serán de manera tal, que permitan obtener superficies expuestas de mortero, con textura uniforme libre de salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren impropios para este tipo de trabajo.

Los encofrados deberán ser adecuadamente fuertes, rígidos y durables para soportar todos los esfuerzos que se le imponga, y para permitir todas las operaciones incidentales al vaciado y compactación del mortero sin sufrir ninguna deformación, deflexión o daños que podrán afectar la calidad del trabajo del mortero.

Los procesos de desencofrado deberán ser establecidos por el Ingeniero Inspector, en función al proceso constructivo propuesto por el Residente de Obra.

Se someterá a verificación y aprobación del tipo de madera a emplear, debiendo el Inspector aceptar o rechazar, considerando que no debe permitir el uso de madera deformada, rota, resquebrajada, que presente imperfecciones e irregularidades, que atentan contra las medidas y alineamientos establecidos en los planos.

Método de Construcción:

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del vaciado sin deformarse, incluyendo el efecto de vibrado para densificación y que su remoción no cauce daño al concreto. Para efectos de diseño, se tomará un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que debe ser recibido por el encofrado.

Jorge Javier Martín Del Agüita Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CP 352898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Los encofrados deberán ser contruidos de manera que el elemento de concreto vaciado tenga la forma y dimensiones del proyecto y que se encuentre de acuerdo con los alineamientos y cotas aprobadas por el Supervisor y deberán presentar una superficie lisa y uniforme.

Antes de armar el encofrado, se deberá verificar que la superficie del encofrado se encuentre exenta de elementos extraños y con un recubrimiento adecuado de una membrana sintética para evitar la adherencia del mortero o del procedimiento que el Contratista crea por conveniente, con la única condición que el resultado sea igual o superior al antes descrito y sea aprobado por el Supervisor.

El encofrado deberá encontrarse debidamente apuntalado y arriostrado de manera que la rigidez y estabilidad del mismo no se vea amenazada. Se deberá dar especial cuidado a las juntas entre tablas, paneles o planchas.

Se deberá evitar el apoyo del encofrado en elementos sujetos a flexión o deslizamiento. Cuando el terreno natural sea rocoso, el apoyo puede realizarse directamente sobre éste. En caso de que el terreno natural no tenga buena capacidad de soporte, deberán ser clavadas estacas conjuntamente con los refuerzos horizontales antes mencionados.

No se puede efectuar llenado alguno sin la autorización escrita del Supervisor quien previamente habrá verificado el dimensionamiento, nivelación, verticalidad, estructuración del encofrado, humedecimiento adecuado de la caja del encofrado, la no existencia de elementos libres (esquirlas o astillas), concretos antiguos pegados o de otro material que pueda perjudicar el vaciado y el acabado del mismo. En caso de elementos de gran altura en donde resulta difícil la limpieza, el encofrado debe contar con aberturas para facilitar esta operación. Todo encofrado, para ser reutilizado, no deberá presentar alabeos, deformaciones, incrustaciones y deberá presentar una superficie limpia.

Calidad de Materiales:

Los encofrados a utilizar pueden ser de madera, metálicos o madera laminada o fibra prensada. El encofrado no deberá presentar deformaciones, defectos, irregularidades o puntos frágiles que puedan influir en la forma, dimensión o acabado de los elementos de concreto a los que sirve de molde.

Para superficies no visibles, el encofrado puede ser construido con madera en bruto, pero con juntas debidamente calafateadas para evitar la fuga de pasta de concreto.

Para superficies visibles, también denominada caravista, el encofrado deberá ser construido con paneles de $\frac{3}{4}$ " de madera laminada, madera machihembrada o con planchas duras de fibra prensada y marcos de madera cepillada. La línea de contacto entre paneles deberá ser cubiertas con cintas, para evitar la formación de rebabas; dichas cintas deberán estar convenientemente adheridas para evitar su desprendimiento durante el llenado.

Los alambres a emplearse en la sujeción de encofrados, no deben atravesar las caras del concreto, especialmente las que vayan a quedar expuestas. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente, de manera que el desencofrado no produzca daños en la superficie del concreto.

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad de la superficie obtenida.

Método de Medición

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359958



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



El trabajo efectuado se medirá en **Metros Cuadrados (m2)** de colocación de encofrado y desencofrado en Muro de contención con madera aprobado por el inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Condiciones de Pago:

El pago se efectuara al precio unitario del contrato por **Metro Cuadrado (m2)** mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo e imprevistos para el encofrado y desencofrado en pavimento rígido

02.09.03

SOLADO C:A 1:10 E=0.10M

Descripción del Trabajo:

Esta partida será efectuada sobre el terreno trabajado y compactado para protegerlo evitando socavamiento o saturación debido a la intemperie (clima en zona tropical), que podrían generar retrasos y deteriorar partidas (rellenos) ya ejecutadas, y consentidas por el Supervisor o inspector. por eso es que se ha considerado un solado de 4" con una mezcla del 1:10 para evitar los imprevistos. Para su construcción se deberá seguir lo indicado en los planos.

Métodos de Construcción:

Colocación y Extendido.

Todo material de base será colocado y esparcido sobre la subrasante preparada en una capa uniforme y sin segregación. Se efectuará el extendido con el equipo y las herramientas anteriormente mencionadas y aprobadas.

Mezcla.

Con el objeto de evitar alterar el cuerpo de la base, el material de base será debidamente mezclado. Cuando la mezcla esté uniforme será esparcida y perfilada de tal manera que después de la compactación se obtenga la sección transversal que se muestra en los planos

Compactación.

Inmediatamente después del extendido, estando a la óptima humedad y habiendo sido perfilado, todo el material colocado deberá ser compactado a todo lo ancho de la vereda mediante compactador vibrador tipo plancha.

Calidad de Materiales:

Agregado Fino

El agregado fino (arena gruesa) para la preparación de concreto deberá ajustarse a los requerimientos de AASHTO M-6 y deberá cumplir con los requerimientos de gradación del cuadro N° 1.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

CUADRO N°1



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



| Designación de la Malla (Abertura Cuadrada) | Porcentaje en Peso Pasa la Malla % |
|--|---------------------------------------|
| 3/8" | 100 |
| N° 4 | 95-100 |
| N° 16 | 45-800 |
| N° 30 | 25-55 |
| N° 50 | 10-30 |

Cemento

El cemento utilizado será Cemento Portland, con las siguientes especificaciones: Cemento Portland tipo I: Deberá cumplir con los requisitos de la NORMA ITINTEC 334.001. Si por cualquier razón el cemento, fragua parcialmente o contiene terrones, será rechazado. Se recomienda que el cemento a emplearse en obra tenga una edad máxima de 3 meses y almacenado en lugares adecuados que no afecten sus propiedades fisicoquímicas, así como tener el peso especificado en cada uno de los envases que lo contiene, para esto deberá efectuarse un muestreo aleatorio.

Agua

El agua utilizada en la mezcla o curado deberá ser limpia, libre de aceite, sal, ácido, azúcar, vegetales u otras sustancias perjudiciales para la preparación del concreto. Se recomienda que el agua a emplearse en obra sea suministrada desde la red de agua potable de la ciudad. El empleo de agua proveniente de otra fuente deberá ser analizada previo a su empleo y contar con la certificación del caso.

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad de la superficie obtenida.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado será medido por **Metros Cuadrados (M2)**, de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, a satisfacción del Inspector y/o Supervisor, previa verificación; todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector y/o Supervisor, ordenadas por escrito.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **Metro Cuadrado (M2)**. El pago se efectuará mediante las valorizaciones respectivas y de acuerdo al avance real de la obra; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación, por la colocación, por la mano de obra (inc. leyes sociales), herramientas y equipo empleados y por los imprevistos necesarios para completar la partida.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perot
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359998



02.09.04

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



MORTERO F'C= 210 KG/CM2

Descripción del Trabajo:

Esta partida comprende la utilización de mortero de resistencia $f'c=210$ Kg/cm², de acuerdo a los planos y/o utilizado en los cálculos estructurales y para su ejecución el Contratista deberá presentar un diseño de mezclas y luego se deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este mortero de resistencia $f'c=210$ Kg/cm². Se deberá cumplir para su ejecución con todo lo especificado en las Especificaciones Generales de Obras de Mortero, del ítem obras de mortero armado.

Método de Construcción:

Proporciones

El Contratista podrá diseñar su propia mezcla y hacer sus propios cilindros para ser sometidos a la consideración de un laboratorio, siempre que las proporciones de los materiales y la fabricación de los cilindros sean hechos en una forma que sea aprobada por el Supervisor.

Todo el concreto que se use tendrá una resistencia mínima a la compresión según lo especificado en los planos a los 28 días.

La proporción será tal que el asentamiento del concreto (Slump) al ser probado en un cono metálico standard no sea Mayor de tres pulgadas ni menor de dos pulgadas.

Con el objeto de tener una adecuada trabajabilidad y una mezcla suave, densa, homogénea, libre de segregaciones, el porcentaje de los agregados finos podrán ser variables con la aprobación del Supervisor.

La cantidad máxima de agua por cada bolsa de 42.5 Kg. de cemento, incluyendo el agua libre de los agregados será la necesaria para satisfacer los requisitos de asentamiento.

Mezcla

Equipo. - La mezcla del concreto se hará en una mezcladora por tandas de tipo aprobado, que asegure una distribución uniforme del material en toda la masa.

El equipo en la planta mezcladora será construido en tal forma que todos los materiales que entran al tambor, incluso el agua; puedan proporcionarse exactamente bajo control. La totalidad de la tanda será descargada antes que se vuelva a cargar.

Tiempo de mezclado. - El tiempo de mezclado será de 1 1/2 minutos, período medido desde el momento en que todos los materiales, incluyendo el agua se encuentran en el tambor de la mezcladora.

Remezclado. - El remezclado del concreto o del mortero que se ha endurecido no será permitido.

Transporte

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
R# 359819



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



La mezcladora será colocada tan cerca como sea posible al lugar donde el concreto va a ser vaciado, para reducir el manipuleo al mínimo, evitando así la segregación o pérdida de los ingredientes.

Vaciado

Antes de vaciar el concreto, eliminará a todo deshecho del espacio que va a ser ocupado por el concreto. Si las formas son construidas de madera, éstas deberán humedecerse o aceitarse totalmente, se aseguran bien los refuerzos en sus posiciones y deberán ser aprobados por el Supervisor.

En ninguna circunstancia se depositará en la otra el concreto que haya endurecido parcialmente, el concreto será vaciado en las formas tanto como sea prácticamente posible en su posición final, para evitar un nuevo manipuleo.

El concreto será vaciado continuamente o en capas de tal espesor que ningún concreto sea vaciado sobre otro que haya endurecido suficientemente como para dar lugar a la formación de juntas y planos débiles dentro de la sección.

Si una sección no puede ser llenada continuamente las juntas de la construcción pueden localizarse en puntos aprobados por el Supervisor. Tales juntas se harán en conformidad con las disposiciones que se dan aquí más adelante.

Adherencia

Antes de vaciar un concreto sobre o contra un concreto que se haya endurecido, se debe volver a ajustar las formas, la superficie del concreto endurecido se deberá picar con la picota, escobilla de alambre o de alguna otra manera según lo exija el Supervisor.

Estará completamente limpio de concreto inerte, materias extrañas, luego será saturado; con el concreto endurecido contendrá un exceso, de mortero para asegurar su adherencia previamente la superficie será impregnada de lechada de cemento.

Compactación

El concreto durante e inmediatamente después de haber sido vaciado deberá ser completamente compactado mediante herramientas apropiadas, una paleta para concreto y otro implemento apropiado será usado según el concreto es vaciado para el agregado grueso se distancie de la superficie de las formas y el agregado fino fluya hacia las formas y se produzcan una superficie lisa en el trabajo terminado.

El concreto será compactado por vibraciones mecánicas trabajándose minuciosamente y dentro de esquinas de las formas.

La superficie sin exponer a escondidas, cavidades producidas por los tirantes de las formas y otros huecos, cangrejeros, esquinas o bordes rotos y otros defectos deberán ser completamente limpiados, saturados con agua por un período de por lo menos 03 horas y luego cuidadosamente resanadas y emparejadas con mortero.

Por lo menos por cada día de vaciado se tomarán tres testigos cilindricos para ser sometidos a la prueba de comprensión, acusando copias y cada prueba para informar al Supervisor.

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Todo cilindro de concreto sometido a prueba, deberá desarrollar un mínimo de resistencia como sigue:

Edad siete (07) días 60%

Edad veintiocho (28) días 100% de la resistencia solicitada para cada caso.

Calidad de Materiales:

Agregado Fino

El agregado fino (arena gruesa) para la preparación de concreto deberá ajustarse a los requerimientos de AASHTO M-6 y deberá cumplir con los requerimientos de gradación del cuadro N° 1.

CUADRO N°1

| Designación de la Malla (Abertura Cuadrada) | Porcentaje en Peso Pasa la Malla % |
|--|--|
| 3/8" | 100 |
| N° 4 | 95-100 |
| N° 16 | 45-800 |
| N° 30 | 25-55 |
| N° 50 | 10-30 |

Cemento

El cemento utilizado será Cemento Portland, con las siguientes especificaciones: Cemento Portland tipo I: Deberá cumplir con los requisitos de la NORMA ITINTEC 334.001. Si por cualquier razón el cemento, fragua parcialmente o contiene terrones, será rechazado. Se recomienda que el cemento a emplearse en obra tenga una edad máxima de 3 meses y almacenado en lugares adecuados que no afecten sus propiedades fisicoquímicas, así como tener el peso especificado en cada uno de los envases que lo contiene, para esto deberá efectuarse un muestreo aleatorio.

Agua

El agua utilizada en la mezcla o curado deberá ser limpia, libre de aceite, sal, ácido, azúcar, vegetales u otras sustancias perjudiciales para la preparación del concreto. Se recomienda que el agua a emplearse en obra sea suministrada desde la red de agua potable de la ciudad. El empleo de agua proveniente de otra fuente deberá ser analizada previo a su empleo y contar con la certificación del caso.

Curado del Motero

El concreto deberá ser curado y mantenido sobre los 10°C por lo menos durante los 7 primeros días después de su colocación.


Jorge Javier Martín Del Agüero Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Esta operación podrá ser efectuado con agua, líquidos de efectos de membrana o polietileno los mismos que deben satisfacer uno de los requerimientos de las siguientes especificaciones:

Tejido de algodón conforme a AASHTO M- 73

- Papel impermeable conforme a AASHTO M-139
- Película de Polietileno Blanca conforme a AASHTO M-I 71
- Membrana líquida conforme a AASHTO M-148-88 tipo 2 (todos a base de resina)

Sistema de control de Calidad:

Se efectuará la verificación de la calidad de la superficie obtenida.

Método de Medición

El metrado, se realizarán en metro cúbico (m³), o fracciones de lo efectivamente realizado.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por metro cúbico (m³). Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

02.09.05

CURADO DEL MORTERO EN PAVIMENTOS

Descripción del Trabajo:

Una vez que el pavimento rígido haya perdido su brillo superficial, después del desencofrado y haya endurecido, se procederá al curado por aspersión sobre el mortero fresco el cual deberá permitir alcanzar su resistencia de diseño. Este curador debe formar una película plástica o sello protector impermeable, flexible y muy resistente.

Antes del curado del mortero el Contratista deberá proteger al mortero de la acción nociva de los rayos solares, vientos, aguas pluviales, vibraciones y otros agentes nocivos, a través de techos provisionales de crasnejas, plásticos, etc.

El tiempo de curado debe ser el máximo posible 7 curaciones dentro de los 15 días después de haberse colocado el concreto, debiendo cuidarse las zonas donde exista pérdida de humedad. El proceso de curado no deberá ser ignorado hasta los 07 días posteriores a la construcción de concreto estructural vaciado.

Métodos de Construcción:

Aplicación directa del agua mediante aspersión.

Calidad de Materiales:

El agua utilizada en la mezcla o curado deberá ser limpia, libre de aceite, sal, ácido, azúcar, vegetales u otras sustancias perjudiciales para la preparación del concreto. Se recomienda que el agua a emplearse en obra sea suministrada desde la red de agua potable de la ciudad. El empleo de agua proveniente de otra fuente deberá ser analizada previo a su empleo y contar con la certificación del caso.

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CP 359098



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Especificaciones Técnicas



Sistema de control de Calidad:

El supervisor controlara de manera visual que el curado se realice de manera homogénea en toda el área del pavimento construido.

Método de Medición

El metrado se realizará en **metro cuadrado (m2)**, las mismas que serán consideradas una vez colocadas a completa satisfacción del Ingeniero **Inspector y/o Supervisor**.

Condiciones de Pago:

El pago se hará al precio unitario del contrato por **metro cuadrado (m2)**. Este precio será la compensación total por toda la labor, equipo y herramientas e imprevistos necesarios para completar este ítem.

02.10

VARIOS:

02.10.01

LIMPIEZA FINAL DEL IOARR

Descripción

Esta partida corresponde a limpiar y remover toda el área de trabajo, a fin de no obstruir el libre tránsito vehicular ni dejar desperdicios que pidieran ocasionar accidentes, dejando la zona de obra limpia al finalizar la construcción.

Método de Medición

El trabajo efectuado se medirá en metro cuadrado (m2) de limpieza de terreno, estando los trabajos realizados a satisfacción del Supervisor del Proyecto.

Forma de Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m2), de área de trabajo limpiada.


Jorge Javier Martínez Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359098



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

03.00

METRADOS DE OBRA

M. J. Del Aguila Perez
Jorge Javier Martin Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

***** MAYO - 2025

RESUMEN DE METRADOS DE OBRA



REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°2688598

Proyecto:

Obrado:

Vista:

Intervento:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA (LORETO) - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA

AVENIDA DE LA GUARDIA CIVIL - LIMITE DISTRITAL

A.H. A.H. Velasco Alvarado - Casco Urbano del Distrito de San Juan Bautista

Código B.I.: 280000

Fecha: Mayo/ 2023

OBRAS PRELIMINARES, TERRAJES PRELIMINARES, EXCAVACIONES Y SANEAMIENTO

| | | | |
|--------|---|--------|-----|
| 0101 | OBRAS PRELIMINARES | | |
| 010101 | ALICATADO DE ALMACEN DE OBRA | 75.20 | m² |
| 010102 | CANTAL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.00X1.20 | 60.00 | m² |
| 010103 | TRANSPORTE DE MATERIALES Y HERRAJIA OBRA | 37.19 | ton |
| 010104 | ALICATADO DE BAÑO PORTATIL | 60.00 | m² |
| 010105 | TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CON CAPACIDAD DE 1,500 LT | 75.00 | m³ |
| 010106 | ALMACENAMIENTO DE MATERIAL | 37.19 | ton |
| 010107 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | 14.00 | glb |
| 010108 | CERCO PERIMETRAL DE OBRA CON POSTES DE MADERA Y MALLA PUNTA | 35.50 | m |
| 0102 | TERRAJES PRELIMINARES | | |
| 010201 | LIMPIEZA DE PLATAFORMA EXISTENTE (M2) | 175.00 | m² |
| 010202 | TRAZO Y REPLANTEO | 175.00 | m² |
| 010203 | DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE 40x60 | 3.00 | m² |
| 010204 | DEMOLICION DE CAJALONES EXISTENTES (ALCANTARILLA 0.40x0.40) | 60.00 | m² |
| 010205 | DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE (Regla o Piedra) | 31.43 | m² |
| 010206 | DEMOLICION DE BARREROS, ALCANTARILLA Y CUBIERTAS PLUMBAS | 45.19 | m |
| 010207 | BORDEO DE AGUAS PLUMBAS CON BOTOBOMA | 35.00 | glb |
| 010208 | REPOSICION DE TUBERIA MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 30" de PVC | 37.19 | m |
| 010209 | REPOSICION DE TUBERIA MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 10" de PVC | 37.19 | m |
| 010210 | REPOSICION DE TUBERIA MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 4" de PVC | 37.19 | m |
| 010211 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCESIVO CIVILIZACION EXISTENTE HASTA 100M | 85.00 | m³ |
| 0103 | SEGURIDAD Y SALUD | | |
| 010301 | IMPLEMENTACION Y ASISTENCIA DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 61.00 | glb |
| 010302 | EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL | 61.00 | glb |
| 010303 | EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA | 61.00 | glb |
| 010304 | SEÑALACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | 61.00 | glb |
| 010305 | CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD | 61.00 | glb |
| 010306 | SEÑALES PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD | 61.00 | glb |
| 0104 | PLAN DE DRENAJE VEHICULAR | | |
| 010401 | SEÑALACION DE DESVIOS DE TRAFICO EN PERIODO DE CONSTRUCCION | 61.00 | glb |

OBRAS DE PAVIMENTO

| | | | |
|--------|--|--------|----|
| 0201 | MOVIMIENTO DE TIERRAS HASTA EL NIVEL DE 50% - BANCAL | | |
| 020101 | CORTE DE TIERRA NORMAL CON MACAMAMA | 375.00 | m³ |
| 020102 | RELLENO Y DESNIVELADO DE ZANJAS | 300.45 | m³ |
| 020103 | ACOMODAMIENTO DE SUELO CON MATERIAL DE PRESTAMO (A-S) COMPACTADO AL 90% B.D. | 841.13 | m³ |
| 020104 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCESIVO CIVILIZACION EXISTENTE HASTA 100M | 85.00 | m³ |
| 0202 | PAVIMENTO | | |
| 020201 | FORJADO Y COMPACTADO DE SUB GRANITE | 175.00 | m² |
| 0203 | SUB GRANITE | | |
| 020301 | SUB - BASE CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2, DE 0.20 M | 36.00 | m³ |
| 020302 | SUB GRANITE CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2, DE 0.20 M | 36.00 | m³ |
| 0204 | PAVIMENTO | | |
| 020401 | BORDEO DE 0.50M EN JUNTAS DE ARTICULACION MC, ACERO DE REFUERZO fy = 400 KILOGRAMOS FUERZA POR CM CUADRO | 27.00 | m |
| 020402 | RECONCRETO Y DESCONCRETO | 27.00 | m³ |
| 020403 | RECONCRETO FC= 210 KG/M³ | 27.00 | m³ |
| 020404 | CURADO DEL RECONCRETO EN PAVIMENTO | 175.00 | m² |
| 0205 | JUNTAS | | |
| 020501 | JUNTAS ASFALTICAS DE ARTICULACION Y CONTRACCION | 165.00 | m |
| 0206 | PAVIMENTO | | |
| 020601 | PREPARO DE PAVIMENTO, SUBSUELO | 61.00 | m² |
| 020602 | PREPARO DE PAVIMENTO, LINDAS DE CONTINUIDAD | 61.00 | m |
| 0207 | PAVIMENTO Y CONCRETO | | |
| 020701 | COLOCACION DE CONCRETO PRE-FABRICADO DE 60X60X6 CM DE 100KG/M³, ACERO DE 100 | 61.00 | m³ |
| 020702 | COLOCACION DE TUBERIA DE 200MM PVC - UP, MC, EMPLEAR A DADO EXISTENTE | 60.00 | m |
| 020703 | REPARTO Y COLOCACION DE HERRAJIA METALICA EN EL CEMENTO DE 3.00X0.60M | 60.00 | m |
| 0208 | PAVIMENTO ASFALTICO | | |
| 020801 | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA Ø=2") | 60.00 | m³ |
| 020802 | REPOZO DE LISA SOBRE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA Ø=2") | 175.00 | m² |
| 020803 | IMPRESION EN CARPETA ASFALTICA (CAPA DE RODADURA Ø=2") | 175.00 | m² |
| 020804 | FABRICACION DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA Ø=2") | 60.00 | m³ |
| 020805 | COLOCACION DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA Ø=2") | 60.00 | m³ |
| 0209 | PAVIMENTO DE CONCRETO | | |
| 020901 | ACERO DE REFUERZO 30" fy = 400 KG/M² | 240.00 | kg |
| 020902 | RECONCRETO Y DESCONCRETO | 60.00 | m³ |
| 020903 | RECONCRETO C.A. 1:1:5 Ø=0.10M | 175.00 | m² |
| 020904 | RECONCRETO FC= 210 KG/M³ | 60.00 | m³ |
| 020905 | CURADO DEL RECONCRETO | 60.00 | m² |
| 0210 | VARIOS | | |
| 021001 | IMPRESION FINAL DEL PLAN | 275.00 | m² |

Jorge Javier Martín Del Aguila Pared
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°26981506

Proyecto: MISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE SAN JUAN BAUTISTA (LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA)

MinA **ARMADA DE LA GUARDA CIVIL - LÍMITE DIGITAL**

Aff.: A. H. Velasco Alvarado - Centro Educativo del Magisterio de San Juan Bautista

Eodiga 84.7 [Download](#)

Feature: May 2005



U.S. ARMY MEDICAL DEPARTMENT, WASHINGTON, D.C. 20315

THE OVERVIEW

06.11.04 AL CANTIN DE ALMACÉN DE CEMENTO

[illegible]

BIBLIOTECA DE ECONOMÍA DE LA DONA DE XOMISITON

| DESCRIPTION | QTY | UNIT | MATERIAL | SUBTOTAL | | | | | UNIT PRICE | TOTAL | REMARKS |
|-------------------------------------|------|------|----------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|------------|-------|---------|
| | | | | Length (m) | Area (sq) | Volume (cu) | Weight (kg) | Cost (RM) | | | |
| CONCRETE FLOORING FOR 1000 SQM AREA | 1000 | SQM | CONCRETE | | | | | | | | |
| CEILING WORK FOR 1000 SQM AREA | 1000 | SQM | CEILING | | | | | | | | |
| PAINTING WORK FOR 1000 SQM AREA | 1000 | SQM | PAINT | | | | | | | | |

TRANSPORT OF THE MAXILLARY BOW. A CASE

| DESCRIPTION | UNIT | M ² OF FLOOR | NO. OF FLOORS | MATERIALS | | | | | TOTAL | UNIT PRICE | TOTAL |
|-------------------------|------|-------------------------|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|------------|-------|
| | | | | CONCRETE | BRICK | ROOFING | PAINTING | WATERPROOFING | | | |
| FOUNDATION WORK | | | | | | | | | | | |
| | | | | TOTAL OF | NO. OF FLOORS | NO. OF FLOORS | NO. OF FLOORS | NO. OF FLOORS | | | |
| ALUMINUM REINFORCE 3/4" | KG | 300.00 | 02.00 | 240.00 | | | | | | | 96.00 |
| ALUMINUM REINFORCE 1/2" | KG | 17.70 | 01.00 | 17.70 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM REINFORCE 1/4" | KG | 16.00 | 01.00 | 16.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 70.00 | 01.00 | 70.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 100.00 | 01.00 | 100.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/2" | KG | 110.00 | 01.00 | 110.00 | | | | | | | 10.00 |
| ALUMINUM 1/4" | KG | 110.00 | 01.0 | | | | | | | | |

0022-0475/96/0000-0000\$10.00/0

[illegible]

TABELA DE ALIMENTAÇÃO DE AQUARIÓFILOS COM CAPACIDADE DE 250 LITROS

[illegible]

218122 ACQUISITION OF INVERNAL

[illegible]

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
CIP 537659

PLANILLA DE SUSTENTOS DE METRADOS DE IGAB

Proyecto: REPARACION DE PAVIMENTO EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°2686536

Código: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA, LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA

Res A: AVENIDA DE LA GUARDIA CIVIL - URBANIZACION

Res B: A.R. Velasco Alvarado - Casco Urbano del Distrito de San Juan Bautista

Código: 2000000 **Fecha:** Mayo 2020



| | | | | | | | | | | | |
|---|------------|-----------------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|---------------|-----------------|--|
| NOQUE 15.00 | 0.00 | 24.52 | 25.00 | 10.81 | 50.33 | | | | 50.33 | | |
| VANOS | 0.00 | 1,500.00 | 04.00 | 1,500.00 | 50.33 | | | | 50.33 | | |
| 01.01.07 RECONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION DE BARRERAS | | | | | | | | | 50.33 | | |
| DESCRIPCION | U/M | N° DE VERTICES | U | Long. (m) | Anch. (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | Fact. | Precio | Subtotal | |
| RECONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION DE BARRERAS PARA VEHICULO | g/m | 10 | | | | | | | 50.33 | 50.33 | |
| 01.01.08 CERCA PERIMETRICA DE OBRAS CONCRETAS DE BARRERA Y MALLA PABLO | | | | | | | | | 50.33 | | |
| DESCRIPCION | U/M | N° DE VERTICES | U | Long. (m) | Anch. (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | Fact. | Precio | Subtotal | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| 01.01.09 TRABAJOS POR BARRERAS | | | | | | | | | 50.33 | | |
| 01.01.09.1 LIMPIEZA DE PLATFORMA EXISTENTE (Y/M) | | | | | | | | | 50.33 | | |
| DESCRIPCION | U/M | N° DE VERTICES | U | Long. (m) | Anch. (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | Fact. | Precio | Subtotal | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| 01.01.10 TRAZO Y PLANEADO | | | | | | | | | 50.33 | | |
| DESCRIPCION | U/M | N° DE VERTICES | U | Long. (m) | Anch. (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | Fact. | Precio | Subtotal | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| 01.01.11 RECONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CARRETERA EXISTENTE 4x6.00m | | | | | | | | | 50.33 | | |
| DESCRIPCION | U/M | N° DE VERTICES | U | Long. (m) | Anch. (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | Fact. | Precio | Subtotal | |
| RECONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CARRETERA EXISTENTE 4x6.00m | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| 01.01.12 RECONSTRUCCION DE CARRETERA EXISTENTE (MCM/ANILLA 4x4) | | | | | | | | | 50.33 | | |
| DESCRIPCION | U/M | N° DE VERTICES | U | Long. (m) | Anch. (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | Fact. | Precio | Subtotal | |
| RECONSTRUCCION DE CARRETERA EXISTENTE (MCM/ANILLA 4x4) | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| 01.01.13 RECONSTRUCCION DE PAVIMENTO EXISTENTE (Pavimento flexible) | | | | | | | | | 50.33 | | |
| DESCRIPCION | U/M | N° DE VERTICES | U | Long. (m) | Anch. (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | Fact. | Precio | Subtotal | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| 01.01.14 RECONSTRUCCION DE BARRERAS, ALMOCORRILLA Y CUBIERTA PLUVIARIA | | | | | | | | | 50.33 | | |
| DESCRIPCION | U/M | N° DE VERTICES | U | Long. (m) | Anch. (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | Fact. | Precio | Subtotal | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |
| TRABAJO A EJECUTAR - TRABAJOS EN PLANO DE AREA A RECONSTRUIR | m | 10 | 10.00 | 12.25 | | | | | 24.52 | | |

Ing. Jorge Javier Martin Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
R.C. 3510490



Proyecto: REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 3DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°2888506

Enviado: HERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ DE SAN JUAN BAPTISTA EUSEPIO - MAYAGÜES, SAN JUAN BAPTISTA

Visa www.visa.com - 1-800-858-2424

A1C: A.H. Wilkerson, Alexander - Casco Urbano del Distrito de San Juan Bautista

CaseType III.1: 1105088

Printed: May 2015

[illegible]

C.H. Camp & Aguila
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
T.º.º. L.º.º. 3518/08

PLANILLA DE SUSTENTOS DE METRADOS DE IGARR

Proyecto: REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°268598

Entidad: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA (LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAPTISTA)

Res & Imprime: RESOLUCION DE LA GUARDIA CIVIL - LINEA DISTRITAL

As: A.E. Velasco Alvarado - Centro Urbano del Distrito de San Juan Bautista

Código P.L.: 2020010

Fecha: Mayo 2020



01.01.01 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VOTOS | U | Long. (m) | Area (m²) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | FACTO | Porc. | Subtotal |
|---|-------|-------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------|
| CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD PARA EL PERSONAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN BAPTISTA | 20 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.02 RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VOTOS | U | Long. (m) | Area (m²) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | FACTO | Porc. | Subtotal |
|---|-------|-------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------|
| RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD PARA EL PERSONAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN BAPTISTA | 20 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.03 PLAN DE EMERGENCIA

01.01.04 OPERACIONES DE EMERGENCIA TRASLADO DE PERSONAS

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VOTOS | U | Long. (m) | Area (m²) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | FACTO | Porc. | Subtotal |
|--|-------|-------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------|
| OPERACIONES DE EMERGENCIA TRASLADO DE PERSONAS PARA EL PERSONAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN BAPTISTA | 20 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.05 REPARACION DE PAVIMENTO

01.01.06 REPARACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS

01.01.07 CORTE DE TONDO DE PAVIMENTO CON MAQUINARIA

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VOTOS | U | Long. (m) | Area (m²) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | FACTO | Porc. | Subtotal |
|---|-------|-------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------|
| VER PLANO DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |
| REPARACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |
| REPARACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |
| REPARACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.08 ENTIBADO Y DESINTIBADO DE MAQUINARIA

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VOTOS | U | Long. (m) | Area (m²) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | FACTO | Porc. | Subtotal |
|--------------------------------------|-------|-------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------|
| ENTIBADO Y DESINTIBADO DE MAQUINARIA | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.09 REPARACION DE PUEROS DE VENTILACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VOTOS | U | Long. (m) | Area (m²) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | FACTO | Porc. | Subtotal |
|--|-------|-------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------|
| REPARACION DE PUEROS DE VENTILACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |
| REPARACION DE PUEROS DE VENTILACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |
| REPARACION DE PUEROS DE VENTILACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |
| REPARACION DE PUEROS DE VENTILACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.10 ENTIBADO DE MAQUINARIA EXISTENTE EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VOTOS | U | Long. (m) | Area (m²) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | FACTO | Porc. | Subtotal |
|--|-------|-------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------|
| ENTIBADO DE MAQUINARIA EXISTENTE EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.11 REPARACION DE PAVIMENTO

01.01.12 REPARACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VOTOS | U | Long. (m) | Area (m²) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | FACTO | Porc. | Subtotal |
|---|-------|-------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------|
| REPARACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |
| REPARACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |
| REPARACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |
| REPARACION DE PAVIMENTO EN EL PASEO DE LOS REYES - MAYNAS | 10 | 10 | 10 | | | | | | | 10.00 | 10.00 |

C.E. Velasco Alvarado
 Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
 Ingeniero Civil
 Reg. CIP 359898

PLANILLA DE SUSTENTOS DE METRADOS DE IGARS

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO. AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°2968596

Entidad: GOBIERNO REGIONAL DE SAN JUAN BAPTISTA (LORETO) - MAYNAS - SAN JUAN BAPTISTA

Verificación: AVENIDA DE LA GUARDIA CIVIL - LÍNEA CENTRAL

Año: A.E. Velasco Alvarado - Centro Urbano del Distrito de San Juan Bautista

Código R.L.: 2020016

Fecha: Mayo 2020



01.01 RUBIAR Y BASE

01.01.01 RUBIAR - BASE CON MATERIAL DE PRESIÓN A-3-A, DE 0.20 M.

23.00 m²

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VERT. | SE | Long. (m) | Anch. (m) | Alt. (m) | Area (m ²) | Vol. (m ³) | FACTOS | Porc. | Subtotal |
|--|----------------|-------------|----|-----------|-----------|----------|------------------------|------------------------|--------|-------|----------|
| VER PLANO DE TENDIDO | | | | | | | | | | | |
| TRAMO A-3-A-1 - TRAMO 1, VER PLANO DE AREA A-3-A-1 | m ² | 01 | 01 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-2 - TRAMO 2, VER PLANO DE AREA A-3-A-2 | m ² | 02 | 02 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-3 - TRAMO 3, VER PLANO DE AREA A-3-A-3 | m ² | 03 | 03 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |

01.01.02 BASE GRANULAR CONVENCIONAL DE PRESIÓN A-3-A, DE 0.20 M.

23.00 m²

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VERT. | SE | Long. (m) | Anch. (m) | Alt. (m) | Area (m ²) | Vol. (m ³) | FACTOS | Porc. | Subtotal |
|--|----------------|-------------|----|-----------|-----------|----------|------------------------|------------------------|--------|-------|----------|
| VER PLANO DE TENDIDO | | | | | | | | | | | |
| TRAMO A-3-A-1 - TRAMO 1, VER PLANO DE AREA A-3-A-1 | m ² | 01 | 01 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-2 - TRAMO 2, VER PLANO DE AREA A-3-A-2 | m ² | 02 | 02 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-3 - TRAMO 3, VER PLANO DE AREA A-3-A-3 | m ² | 03 | 03 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |

01.01.03 CIMENTADO BORDO

01.01.03.01 BORDO DE 10 CM EN ANCHO DE ARTICULACION B.C. ACUO DE 10 CM BORDO DE 10 CM BORDO DE 10 CM

10.00 m²

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VERT. | SE | Long. (m) | Anch. (m) | Alt. (m) | Area (m ²) | Vol. (m ³) | FACTOS | Porc. | Subtotal |
|--|----------------|-------------|----|-----------|-----------|----------|------------------------|------------------------|--------|-------|----------|
| VER PLANO DE TENDIDO | | | | | | | | | | | |
| TRAMO A-3-A-1 - TRAMO 1, VER PLANO DE AREA A-3-A-1 | m ² | 01 | 01 | 10.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-2 - TRAMO 2, VER PLANO DE AREA A-3-A-2 | m ² | 02 | 02 | 10.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.04 CIMENTADO Y BORDOS

24.00 m²

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VERT. | SE | Long. (m) | Anch. (m) | Alt. (m) | Area (m ²) | Vol. (m ³) | FACTOS | Porc. | Subtotal |
|---|----------------|-------------|----|-----------|-----------|----------|------------------------|------------------------|--------|-------|----------|
| VER PLANO DE TENDIDO | | | | | | | | | | | |
| TRAMO A-3-A-1 - TRAMO 1, VER PLANO DE AREA A-3-A-1 | m ² | 01 | 01 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-2 - TRAMO 2, VER PLANO DE AREA A-3-A-2 | m ² | 02 | 02 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-3 - TRAMO 3, VER PLANO DE AREA A-3-A-3 | m ² | 03 | 03 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-4 - TRAMO 4, VER PLANO DE AREA A-3-A-4 | m ² | 04 | 04 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-5 - TRAMO 5, VER PLANO DE AREA A-3-A-5 | m ² | 05 | 05 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-6 - TRAMO 6, VER PLANO DE AREA A-3-A-6 | m ² | 06 | 06 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-7 - TRAMO 7, VER PLANO DE AREA A-3-A-7 | m ² | 07 | 07 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-8 - TRAMO 8, VER PLANO DE AREA A-3-A-8 | m ² | 08 | 08 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-9 - TRAMO 9, VER PLANO DE AREA A-3-A-9 | m ² | 09 | 09 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-10 - TRAMO 10, VER PLANO DE AREA A-3-A-10 | m ² | 10 | 10 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-11 - TRAMO 11, VER PLANO DE AREA A-3-A-11 | m ² | 11 | 11 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |
| TRAMO A-3-A-12 - TRAMO 12, VER PLANO DE AREA A-3-A-12 | m ² | 12 | 12 | 12.25 | 01.50 | 00.20 | | | | 11.00 | 11.00 |

01.01.05 BORDO DE 10 CM

11.00 m²

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VERT. | SE | Long. (m) | Anch. (m) | Alt. (m) | Area (m ²) | Vol. (m ³) | FACTOS | Porc. | Subtotal |
|---|----------------|-------------|----|-----------|-----------|----------|------------------------|------------------------|--------|-------|----------|
| VER PLANO DE TENDIDO | | | | | | | | | | | |
| TRAMO A-3-A-1 - TRAMO 1, VER PLANO DE AREA A-3-A-1 | m ² | 01 | 01 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-2 - TRAMO 2, VER PLANO DE AREA A-3-A-2 | m ² | 02 | 02 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-3 - TRAMO 3, VER PLANO DE AREA A-3-A-3 | m ² | 03 | 03 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-4 - TRAMO 4, VER PLANO DE AREA A-3-A-4 | m ² | 04 | 04 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-5 - TRAMO 5, VER PLANO DE AREA A-3-A-5 | m ² | 05 | 05 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-6 - TRAMO 6, VER PLANO DE AREA A-3-A-6 | m ² | 06 | 06 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-7 - TRAMO 7, VER PLANO DE AREA A-3-A-7 | m ² | 07 | 07 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-8 - TRAMO 8, VER PLANO DE AREA A-3-A-8 | m ² | 08 | 08 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-9 - TRAMO 9, VER PLANO DE AREA A-3-A-9 | m ² | 09 | 09 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-10 - TRAMO 10, VER PLANO DE AREA A-3-A-10 | m ² | 10 | 10 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.06 CIMENTADO DE BORDOS

11.00 m²

| DESCRIPCION | UNID. | N° DE VERT. | SE | Long. (m) | Anch. (m) | Alt. (m) | Area (m ²) | Vol. (m ³) | FACTOS | Porc. | Subtotal |
|--|----------------|-------------|----|-----------|-----------|----------|------------------------|------------------------|--------|-------|----------|
| VER PLANO DE TENDIDO | | | | | | | | | | | |
| TRAMO A-3-A-1 - TRAMO 1, VER PLANO DE AREA A-3-A-1 | m ² | 01 | 01 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-2 - TRAMO 2, VER PLANO DE AREA A-3-A-2 | m ² | 02 | 02 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |
| TRAMO A-3-A-3 - TRAMO 3, VER PLANO DE AREA A-3-A-3 | m ² | 03 | 03 | 11.00 | 01.00 | 00.10 | | | | 10.00 | 10.00 |

01.01.07 BORDO

C.M. Pampa Del Aguila
 Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
 Ingeniero Civil
 Reg. CIP 359098

PLANILLA DE SUSTENTOS DE METRADOS DE IOARR

Proyecto: REPARACION DE PAVIMENTO EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°2688596

Entidad: MUNICIPALIDAD CENTRAL DE SAN JUAN BAUTISTA (LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA)

Via A: AVENIDA DE LA GUARDIA CIVIL - LÍNEA DISTRITAL

AB: A.H. Velasco Alvarado - Casco Urbano del Distrito de San Juan Bautista

Código MCL: 2188380

Fecha: Mayo 2023



02.01.01 JUNTAS ESFÉRICAS DE ARTICULACIÓN Y CONTRACCIÓN

| DESCRIPCION | MCL | N° DE UNIDAD | U | MEDIDAS | | | | | FACTOS | Peso | Subtotal |
|--|-----|--------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|-------|----------|
| | | | | Long. (m) | Anch. (m) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | | | |
| UNIDAD: JUNTA ESFÉRICA DE ARTICULACIÓN Y CONTRACCIÓN (20x20x10) | | | | | | | | | | | |
| DETALLE: JUNTA ESFÉRICA DE ARTICULACIÓN Y CONTRACCIÓN (20x20x10) | | 01 | 10 | 20.00 | | | | | | 20.00 | 200.00 |
| DETALLE: JUNTA ESFÉRICA DE ARTICULACIÓN Y CONTRACCIÓN (20x20x10) | | 01 | 09 | 18.00 | | | | | | 18.00 | 180.00 |
| DETALLE: JUNTA ESFÉRICA DE ARTICULACIÓN Y CONTRACCIÓN (20x20x10) | | 01 | 01 | 2.00 | | | | | | 2.00 | 20.00 |
| DETALLE: JUNTA ESFÉRICA DE ARTICULACIÓN Y CONTRACCIÓN (20x20x10) | | 01 | 01 | 2.00 | | | | | | 2.00 | 20.00 |

02.01.02 PINTADO DE PAVIMENTOS, PUERTOS

| DESCRIPCION | MCL | N° DE UNIDAD | U | MEDIDAS | | | | | FACTOS | Peso | Subtotal |
|---|-----|--------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|-------|----------|
| | | | | Long. (m) | Anch. (m) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | | | |
| UNIDAD: PINTADO DE PAVIMENTOS, PUERTOS | | | | | | | | | | | |
| DETALLE: PINTADO DE PAVIMENTOS, PUERTOS | | 01 | 01 | | | | 01.00 | | | 01.00 | 01.00 |
| DETALLE: PINTADO DE PAVIMENTOS, PUERTOS | | 01 | 01 | | | | 01.00 | | | 01.00 | 01.00 |

02.01.03 PINTADO DE PAVIMENTOS, LINEAS DISCRIMINADAS

| DESCRIPCION | MCL | N° DE UNIDAD | U | MEDIDAS | | | | | FACTOS | Peso | Subtotal |
|--|-----|--------------|---|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|-------|----------|
| | | | | Long. (m) | Anch. (m) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | | | |
| UNIDAD: PINTADO DE PAVIMENTOS, LINEAS DISCRIMINADAS | | | | | | | | | | | |
| DETALLE: PINTADO DE PAVIMENTOS, LINEAS DISCRIMINADAS | | 01 | | 20.00 | | | | | | 20.00 | 20.00 |
| DETALLE: PINTADO DE PAVIMENTOS, LINEAS DISCRIMINADAS | | 01 | | 20.00 | | | | | | 20.00 | 20.00 |

02.01.04 TUBERIAS Y CONDUITOS

02.01.04 COLOCACION DE TUBERIA PRE-FABRICADA DE 3.00' LINDA 19x19 CM W/ DE TUBERIA DE ASBESTO DE 19"

| DESCRIPCION | MCL | N° DE UNIDAD | U | MEDIDAS | | | | | FACTOS | Peso | Subtotal |
|--|-----|--------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|-------|----------|
| | | | | Long. (m) | Anch. (m) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | | | |
| UNIDAD: COLOCACION DE TUBERIA PRE-FABRICADA DE 3.00' LINDA 19x19 CM W/ DE TUBERIA DE ASBESTO DE 19" | | | | | | | | | | | |
| DETALLE: COLOCACION DE TUBERIA PRE-FABRICADA DE 3.00' LINDA 19x19 CM W/ DE TUBERIA DE ASBESTO DE 19" | | 01 | 01 | | | | | | | 01.00 | 01.00 |

02.01.04 COLOCACION DE TUBERIA DE 3000 PVC - 19, D.C. SEPIRE A 100CM DE FONDO

| DESCRIPCION | MCL | N° DE UNIDAD | U | MEDIDAS | | | | | FACTOS | Peso | Subtotal |
|---|-----|--------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|-------|----------|
| | | | | Long. (m) | Anch. (m) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | | | |
| UNIDAD: COLOCACION DE TUBERIA DE 3000 PVC - 19, D.C. SEPIRE A 100CM DE FONDO | | | | | | | | | | | |
| DETALLE: COLOCACION DE TUBERIA DE 3000 PVC - 19, D.C. SEPIRE A 100CM DE FONDO | | 01 | 01 | 10.00 | | | | | | 10.00 | 10.00 |

02.01.05 BARRILES Y COLOCACION DE REJILLA METALICA SOBRE BARRIL DE 3.00x0.60

| DESCRIPCION | MCL | N° DE UNIDAD | U | MEDIDAS | | | | | FACTOS | Peso | Subtotal |
|--|-----|--------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|-------|----------|
| | | | | Long. (m) | Anch. (m) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | | | |
| UNIDAD: BARRILES Y COLOCACION DE REJILLA METALICA SOBRE BARRIL DE 3.00x0.60 | | | | | | | | | | | |
| DETALLE: BARRILES Y COLOCACION DE REJILLA METALICA SOBRE BARRIL DE 3.00x0.60 | | 01 | 01 | 10.00 | | | | | | 10.00 | 10.00 |

02.01.06 PAVIMENTOS ASFALTICOS

02.01.06 TRANSICION DE COCIENTE ASFALTICO (CAPA DE BARRERA 5+5")

| DESCRIPCION | MCL | N° DE UNIDAD | U | MEDIDAS | | | | | FACTOS | Peso | Subtotal |
|--|-----|--------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|-------|----------|
| | | | | Long. (m) | Anch. (m) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | | | |
| UNIDAD: TRANSICION DE COCIENTE ASFALTICO (CAPA DE BARRERA 5+5") | | | | | | | | | | | |
| DETALLE: TRANSICION DE COCIENTE ASFALTICO (CAPA DE BARRERA 5+5") | | 01 | 01 | 10.00 | 05.00 | | 50.00 | | | 50.00 | 50.00 |
| DETALLE: TRANSICION DE COCIENTE ASFALTICO (CAPA DE BARRERA 5+5") | | 01 | 01 | 10.00 | 05.00 | | 50.00 | | | 50.00 | 50.00 |
| DETALLE: TRANSICION DE COCIENTE ASFALTICO (CAPA DE BARRERA 5+5") | | 01 | 01 | 10.00 | 05.00 | | 50.00 | | | 50.00 | 50.00 |

02.01.07 REVO DE LINDA SOBRE CARBONADO ASALTICO (CAPA DE BARRERA 5+5")

| DESCRIPCION | MCL | N° DE UNIDAD | U | MEDIDAS | | | | | FACTOS | Peso | Subtotal |
|---|-----|--------------|---|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|------|----------|
| | | | | Long. (m) | Anch. (m) | Alto (m) | Area (m²) | Vol. (m³) | | | |
| UNIDAD: REVO DE LINDA SOBRE CARBONADO ASALTICO (CAPA DE BARRERA 5+5") | | | | | | | | | | | |

U.E. Jorge J. Aguilera
Jorge J. Aguilera
Ingeniero Civil
Reg. CIV 359898

PLANTA DE SUSTENTOS DE MEDIDOS DE LONG

Proyecto: REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°2688595



Entidad: SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SAN JUAN BAUTISTA (CIUDAD) - BAYNABE - SAN JUAN BAUTISTA

May 8. ARRIVAL AT LA GUANCA CHUL - LIGHT DISTRICT

A.R.: A.R. Valeros-Ruizola: Centro Urbano del Distrito de San José Barahona

Code 31: 1100000

Received: 10 May 2020; Accepted: 10 May 2020; Published: 11 May 2020

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|----|----|----|-------|-------|--|--|--|--|-------|--|
| 01.01.01 | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 1, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | ml | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 2, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 3, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 4, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 5, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 6, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 7, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 8, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 9, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 10, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 11, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 12, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 13, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 14, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 15, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 16, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 17, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 18, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 19, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 20, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 21, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 22, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 23, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 24, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 25, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 26, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 27, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 28, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 29, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 30, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 31, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 32, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 33, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 34, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 35, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 36, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 37, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 38, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 39, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 40, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 41, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 42, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 43, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 44, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 45, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 46, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 47, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 48, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 49, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 50, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 51, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 52, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 53, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 54, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 55, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 56, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 57, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 58, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 59, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 60, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 61, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 62, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 63, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 64, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 65, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 66, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 67, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 68, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 69, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 70, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 71, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 72, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 73, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 74, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 75, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 76, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 77, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 78, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 79, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 80, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 81, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 82, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 83, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 84, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 85, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 86, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 87, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 88, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 89, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 90, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 91, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 92, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 93, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 94, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 95, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 96, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 97, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 98, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 99, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 100, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 101, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 102, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 103, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 104, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 105, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 106, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 107, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 108, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 109, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 110, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 111, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 112, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 113, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 114, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 115, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 116, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | 06.30 | | | | | 90.80 | |
| | TRAMPA A VORTICES - TRAMPA 117, SER PLANO DE AREA AUTOREGULABLE | | 01 | 01 | 11.15 | | | | | | | |

C. J. P. Del Aguila
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CP 159898

PLANILLA DE BUSTENTOS DE METRADOS DE OARR

Proyecto: REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°2688936

Entidad: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA (LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA)

Via A: AVENIDA DE LA GUARDIA CIVIL - LOTE DISTRITAL

AR: A.M. Yolanda Alvarado - Centro Urbano del Distrito de San Juan Bautista

Código UC: 3188388

Fecha: Mayo 2025



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

SE 10: 10:00
DE 10:01: 10:00

10:00 10:00

CU. *Jorge Javier Martin Del Aguila Perez*
Jorge Javier Martin Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.00

PRESUPUESTO DE OBRA

Cel. Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359698

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

MAYO - 2025



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.01

RESUMEN DE PRESUPUESTO

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359859

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

MAYO - 2025

RESUMEN DE PRESUPUESTO

OBRA: REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO

C.U.I. N° 2688596

FECHA DE PRESUPUESTO:
PLAZO DE EJECUCION:

24/05/2025

45 DIAS CALENDARIO
1.5 MESES

ENTIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

UBICACIÓN

LUGAR: AV. GUARDIA CIVIL
DISTRITO: SAN JUAN BAUTISTA
PROVINCIA: MAYNAS
REGION: LORETO

COSTO DIRECTO

GASTOS GENERALES (20.65% C.D.)
UTILIDADES (10.00% C.D.)

SI/ 186,360.58
SI/ 38,483.46
SI/ 18,636.06

SUB TOTAL

I.G.V. (18.00% S.T.)

SI/ 243,480.10
SI/ 43,826.42

TOTAL DE OBRA

SI/ 287,306.52

TOTAL DE SUPERVISION (10.40% T.O.)

SI/ 29,879.88

PRESUPUESTO TOTAL

SI/ 317,186.40

SON: TRESCIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO OCHENTISEIS Y 40/100 NUEVOS SOLES


Jorge Javier Martín Del Aguilera Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359698





Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.02

CONSOLIDADO DE PRESUPUESTO

Ul. [Signature]
Jorge Javier Martín Del Abula Pérez
Ingeniero Civil
Dirig. CIV 3591111

**REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO**

Código Único de Inversión: 2688596

..... **MAYO - 2025**

Presupuesto

Proyecto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2008586

Subproyecto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA

Lugar LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAPTISTA

Costo al 12/05/2025



| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio \$. | Parcial \$. |
|----------|--|------|---------|------------|-------------|
| 01 | OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SUMIDEROS Y SALUD | | | | 85,535.00 |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 24,817.37 |
| 01.01.01 | ALQUILER DE ALMACEN DE OBRA | mes | 1.50 | 2,000.00 | 3,000.00 |
| 01.01.02 | CARTOL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.00M X 7.20M | und | 1.00 | 2,338.81 | 2,338.81 |
| 01.01.03 | TRANSPORTE DE MATERIALES Y HERRAM. A OBRA | ton | 37.18 | 150.00 | 5,577.00 |
| 01.01.04 | ALQUILER DE BAÑO PORTATIL | mes | 1.50 | 900.00 | 1,350.00 |
| 01.01.05 | TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CON CAPACIDAD DE 2,000 LT | und | 2.00 | 1,450.00 | 2,900.00 |
| 01.01.06 | ACARREO INTERNO DE MATERIAL | ton | 37.18 | 82.36 | 3,082.14 |
| 01.01.07 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS | GLB | 1.00 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 01.01.08 | CERCO PROVISIONAL DE OBRA CON POSTES DE MADERA Y MALLA FAJENA | m | 76.58 | 10.31 | 788.72 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 21,797.29 |
| 01.02.01 | LIMPIEZA DE PLATAFORMA EXISTENTE (MAS) | m2 | 174.84 | 1.10 | 192.32 |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 174.84 | 2.23 | 390.45 |
| 01.02.03 | DEMOLICION DE RAMPA EN CUNETAS EXISTENTES a=0.05m | m2 | 8.80 | 24.00 | 211.38 |
| 01.02.04 | DEMOLICION DE CAÑALES EXISTENTES (ALCANTARILLA 6"X4") | m3 | 9.80 | 108.00 | 1,059.20 |
| 01.02.05 | DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE (Rigido o Flexible) | m3 | 81.12 | 108.00 | 8,764.45 |
| 01.02.06 | DESCOLMATAION DE SUMIDEROS, ALCANTARILLA Y JUNTAS FLUYVALES | m | 45.20 | 6.58 | 297.87 |
| 01.02.07 | BOMBEO DE AGUAS FLUYVALES CON MOTOROMBA | dia | 25.00 | 168.89 | 4,222.25 |
| 01.02.08 | REPOSICION DE TUBERIAS MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 30" de P.V. | m | 12.25 | 414.82 | 5,081.55 |
| 01.02.09 | REPOSICION DE TUBERIAS MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 10" de PVC | m | 12.25 | 198.83 | 2,431.17 |
| 01.02.10 | REPOSICION DE TUBERIAS MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 4" de PVC | m | 12.25 | 34.94 | 428.00 |
| 01.02.11 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CAVOLUETE DIST.- HASTA 10KM | m3 | 68.00 | 13.32 | 917.76 |
| 01.03 | SEGURIDAD Y SALUD | | | | 18,880.44 |
| 01.03.01 | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | GLB | 1.00 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 01.03.02 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | GLB | 1.00 | 8,220.00 | 8,220.00 |
| 01.03.03 | EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA | GLB | 1.00 | 1,830.00 | 1,830.00 |
| 01.03.04 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | GLB | 1.00 | 3,118.44 | 3,118.44 |
| 01.03.05 | CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD | GLB | 1.00 | 1,200.00 | 1,200.00 |
| 01.03.06 | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD | GLB | 1.00 | 1,104.00 | 1,104.00 |
| 01.04 | PLAN DE DESMO VEHICULAR | | | | 1,140.00 |
| 01.04.01 | SEÑALIZACION DE DESMO DE TRANSITO EN PERIODO DE CONSTRUCCION | GLB | 1.00 | 1,140.00 | 1,140.00 |
| 02 | REASALTADO EN PAVIMENTO | | | | 120,719.00 |
| 02.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS HASTA EL NIVEL DE SUB - BASESTE | | | | 42,187.10 |
| 02.01.01 | CORTE DE TERRENO NORMAL CON MAQUINARIA | m3 | 375.88 | 8.81 | 3,311.88 |
| 02.01.02 | ENTIBNO Y DESENTIBNO DE ZANJAS | m2 | 105.45 | 30.38 | 3,205.67 |
| 02.01.03 | MEJORAMIENTO DE SUELO CON MATERIAL DE PRESTAMO (A-3) COMPACTADO AL 85% M.D.S. | m3 | 341.11 | 97.36 | 33,219.70 |
| 02.01.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CAVOLUETE DIST.- HASTA 10KM | m3 | 468.88 | 7.14 | 3,354.94 |
| 02.02 | EXPLANACIONES | | | | 813.82 |
| 02.02.01 | PERFILADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE | m2 | 178.64 | 4.58 | 813.82 |
| 02.03 | SUB BASE | | | | 9,884.40 |
| 02.03.01 | SUB - BASE CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4, DE 0.20 M. | m3 | 34.93 | 142.82 | 4,992.28 |
| 02.03.02 | BASE GRAVILLAR CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4, DE 0.20 M. | m3 | 34.93 | 142.82 | 4,992.28 |
| 02.04 | PAVIMENTO RIGIDO | | | | 20,581.05 |
| 02.04.01 | DOWELS DE 1.50M EN JUNTAS DE ARTICULACION INC. ACERO DE REFUERZO fy = 4200 KG/CM2 CI TUBERIA PVC 30" | und | 27.08 | 48.11 | 1,294.87 |
| 02.04.02 | ENDOFRADO Y DESENOFRADO | m2 | 28.14 | 48.47 | 1,364.14 |
| 02.04.03 | MORTERO 1"PC= 210 KG/CM2 | m3 | 33.91 | 257.00 | 8,716.89 |
| 02.04.04 | CURADO DEL MORTERO EN PAVIMENTOS | m2 | 174.84 | 1.67 | 291.85 |
| 02.05 | JUNTAS | | | | 1,482.00 |
| 02.05.01 | JUNTAS ASPALTICAS DE ARTICULACION Y CONTRACCION | m | 182.45 | 8.18 | 1,482.00 |
| 02.06 | SEÑALIZACION | | | | 688.31 |
| 02.06.01 | PINTADO DE PAVIMENTOS, SIMBOLOS | m2 | 3.60 | 68.83 | 688.31 |

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359098

Presupuesto

Presupuesto 1333013 REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2000599

Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA

Lugar LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAPTISTA

Código 1205/2025



| CODI | Descripción | Unid. | Metrado | Precio SI. | Parcial SI. |
|----------|--|-------|---------|------------|-------------|
| 02.06.02 | PINTADO DE PAVIMENTOS, LINEAS DISCONTINUAS | m | 30.06 | 14.23 | 428.50 |
| 02.07 | SUMIDERO Y CONEXIÓN | | | | 1,585.29 |
| 02.07.01 | COLOCACION DE SUMIDERO PRE-FABRICADO DE 0.80*1.80 H=0.70 CM/A" DE 175X10X12 INC. ACERO DE 3/8" | md | 1.00 | 627.16 | 627.16 |
| 02.07.02 | COLOCACION DE TUBERIA DE 200MM PVC - UF, INC. ENVOLME A BUZON EXISTENTE | m | 6.53 | 168.84 | 706.11 |
| 02.07.03 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGILA METALICA SEGUN DISEÑO DE 3.00X1.60M | m | 9.03 | 250.80 | 2,258.88 |
| 02.08 | PAVIMENTO ASFALTICO | | | | 18,757.66 |
| 02.08.01 | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2") | m3 | 8.73 | 47.72 | 416.80 |
| 02.08.02 | REGIO DE LIGA SOBRE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2") | m2 | 174.04 | 8.82 | 1,540.32 |
| 02.08.03 | IMPREGNACION EN CARPETA ASFALTICA (CAPA DE RODADURA E=2") | m2 | 174.04 | 16.05 | 2,802.87 |
| 02.08.04 | FABRICACION DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2") | m3 | 8.73 | 1,497.68 | 13,034.75 |
| 02.08.05 | COLOCACION DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2") | m3 | 8.73 | 220.31 | 1,923.31 |
| 02.09 | CANAL DE CONCRETO 0.60X1.60 | | | | 12,531.33 |
| 02.09.01 | ACERO DE REFUERZO 3/8" fy = 4200 KG/CM2 | kg | 249.22 | 7.34 | 1,828.56 |
| 02.09.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 65.75 | 46.47 | 3,044.80 |
| 02.09.03 | SOLADO C/A 1:10 E=0.10M | m2 | 17.15 | 48.18 | 791.58 |
| 02.09.04 | MORTERO FC= 219 KG/CM2 | m3 | 8.82 | 757.82 | 6,682.21 |
| 02.09.05 | CURADO DEL MORTERO EN PAVIMENTOS | m2 | 65.75 | 1.87 | 1,230.29 |
| 02.10 | VAJEDS | | | | 102.18 |
| 02.10.01 | LIBREZA FINAL DEL OBRAS | m2 | 174.80 | 1.10 | 192.28 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 185,308.88 |
| | GASTOS GENERALES (8.65% CO) | | | | 16,083.46 |
| | UTILIDAD (10.65% CO) | | | | 19,636.06 |
| | SUB TOTAL | | | | 340,483.16 |
| | IGV (19.55%) | | | | 66,525.42 |
| | COSTO DE LA OBRA | | | | 267,336.52 |
| | GASTOS DE SUPERVISION (18.49% CO) | | | | 49,379.68 |
| | COSTO DEL PROYECTO | | | | 317,106.43 |

SÓN: TRESIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO OCHENTIS Y CINCO NUEVOS SOLES

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 339859



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.03

PRESUPUESTO DESAGREGADO

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

**REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO**

Código Único de Inversión: 2688596

***** MAYO - 2025

Presupuesto

Presupuesto: 5303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(A) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO AVENIDA GUARDIA CIVIL
ZONA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 3444598

Subproyecto: 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL
Cuenta: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA
Lugar: LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA

Corto a: 03/05/2025

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio \$1 | Item de Otrs | Material | Equipo | Subtotal | Parcial \$1 |
|----------|--|------|---------|------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 01 | OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD | | | | 11,386.48 | 23,111.19 | 8,500.64 | 23,175.23 | 55,063.53 |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,089.68 | 4,073.83 | 197.89 | 15,834.33 | 24,071.77 |
| 01.01.01 | ALQUILER DE AJUARDOS DE OBRA | mes | 1.50 | 2,000.00 | | | | | 3,000.00 |
| 01.01.02 | DAÑOS DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M X 7.20M | und | 1.00 | 3,333.01 | | | | 3,333.01 | 3,333.01 |
| 01.01.03 | TRANSPORTE DE MATERIALES Y HERRAM. A OBRA | km | 37.18 | 150.08 | 564.64 | 671.73 | 16.34 | 907.30 | 2,233.01 |
| 01.01.04 | ALQUILER DE BOMBO PORTATIL | mes | 1.50 | 800.00 | | | | 8,877.00 | 5,877.00 |
| 01.01.05 | TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CON CAPACIDAD DE 3,600 LT | und | 3.00 | 1,483.00 | | 2,900.00 | | 1,500.00 | 1,500.00 |
| 01.01.06 | ACARREO INTERNO DE MATERIAL | km | 37.18 | 82.38 | 2,972.91 | | 85.19 | | 2,887.72 |
| 01.01.07 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS | OLE | 1.00 | 5,000.00 | | | | | 5,000.00 |
| 01.01.08 | CEPICO PROVISIONAL DE OBRA CON PUESTOS DE MADERA Y VALLA PERIMETRO | m | 75.00 | 10.31 | 81.81 | 704.19 | 2.48 | 9,800.00 | 9,800.00 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 7,400.80 | 7,481.37 | 6,400.45 | | 21,781.29 |
| 01.02.01 | LIMPIEZA DE PLATAFORMA EXISTENTE (VIA) | m2 | 174.04 | 1.18 | 186.27 | | 5.87 | | 186.13 |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 174.04 | 2.23 | 111.71 | 200.84 | 73.20 | | 385.45 |
| 01.02.03 | DEMONICION DE BOMPA EN CUADRA EXISTENTE #8 (6m) | m2 | 8.00 | 34.02 | 132.75 | 81.73 | | | 311.38 |
| 01.02.04 | DEMONICION DE CAJALLES EXISTENTES (ALCANTARILLA 1.70) | m2 | 8.00 | 180.08 | 800.74 | 685.81 | | | 1,800.23 |
| 01.02.05 | DEMONICION DE PAVIMENTO EXISTENTE (RUBRO PAV/30M) | m2 | 81.12 | 180.08 | 3,328.84 | 2,376.10 | | | 6,835.46 |
| 01.02.06 | DESOLMULACION DE SANABOS, ALCANTARILLA Y CUJETAS PLUVIALES | m | 40.00 | 0.68 | 96.41 | 182.72 | 30.00 | | 307.27 |
| 01.02.07 | BOILER DE AGUAS PLUVIALES CON MOTORCICLA | cm | 35.00 | 180.08 | 3,241.00 | 66.80 | 1,691.22 | | 4,998.23 |
| 01.02.08 | REPOSICION DE TUBERIAS MATRIZ DE AGUA POTABLE 8" 30' 40' PVC | m | 12.25 | 414.82 | 255.94 | 4,738.75 | 36.87 | | 6,891.55 |
| 01.02.09 | REPOSICION DE TUBERIAS MATRIZ DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' PVC | m | 12.25 | 186.83 | 66.80 | 2,543.54 | 1.87 | | 2,611.17 |
| 01.02.10 | REPOSICION DE TUBERIAS MATRIZ DE AGUA POTABLE 8" 4" 40' PVC | m | 12.25 | 34.94 | 54.66 | 371.72 | 1.84 | | 428.82 |
| 01.02.11 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CIVIL HASTA 100M | m3 | 80.00 | 10.32 | 78.12 | | 641.37 | | 817.76 |
| 01.03 | SEGURIDAD Y SALUD | | | | 318.44 | 11,376.09 | 8.60 | 8,855.00 | 18,875.44 |
| 01.03.01 | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | OLE | 1.00 | 5,000.00 | | | | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 01.03.02 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | OLE | 1.00 | 6,200.00 | | 8,200.00 | | | 6,200.00 |
| 01.03.03 | EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA | OLE | 1.00 | 1,800.00 | | 1,800.00 | | | 1,800.00 |
| 01.03.04 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | OLE | 1.00 | 2,170.44 | 318.44 | 576.00 | 8.60 | 1,855.00 | 3,116.44 |
| 01.03.05 | CAPTIVACION EN SEGURIDAD Y SALUD | OLE | 1.00 | 1,800.00 | | 1,800.00 | | | 1,800.00 |
| 01.03.06 | RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD | OLE | 1.00 | 1,100.00 | | 1,100.00 | | | 1,100.00 |
| 01.04 | PLAN DE DESASTRE VIGILANCIA | | | | | | | 1,142.00 | 1,142.00 |
| 01.04.01 | DESIGNACION DE COMITE DE TRABAJO EN PERIODO DE CONSTRUCCION | OLE | 1.00 | 1,142.00 | | | | | 1,142.00 |
| 02 | RECAPITULADO DE PAVIMENTO | | | | 12,443.68 | 87,108.89 | 18,403.03 | 2,300.00 | 108,752.89 |

Jorge Javier Martin Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359690



Presupuesto

Presupuesto 1300013 REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL LAJ AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO- AVENIDA GUARDIA CIVIL-
ZONA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2000006

Subproyecto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA
LORETO- MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA

Costo al 13/05/2025

| Item | Descripción | Unid. | Retenido | Precio \$1 | Monto de Olera | Material | Equipos | Subcontratos | Parcial \$1 |
|----------|--|-------|----------|------------|----------------|-----------|----------|--------------|-------------|
| 02.01 | MONTEO DE TIERRAS HASTA EL NIVEL DE SUB- BASANTE | m3 | 375.80 | 6.81 | 11,791.57 | 35,474.88 | 3,315.12 | | 45,581.59 |
| 02.01.01 | CORTE DE TIERRA NORMAL CON MAQUINARIA | m3 | | | 153.28 | | 2,412.27 | | 2,559.30 |
| 02.01.02 | ENTENDADO Y DESBENTADO DE ZANJAS | m2 | 130.45 | 38.35 | 500.26 | 2,054.75 | 28.02 | | 3,597.87 |
| 02.01.03 | MEJORAMIENTO DE SUELO CON MATERIAL DE PRESTAMO (A-3) COMPACTADO AL 95% M.D.S | m3 | 341.11 | 97.39 | 11,555.67 | 15,415.94 | 4,405.25 | | 35,229.70 |
| 02.01.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CANTONETE DIST- A HASTA TOTAL | m3 | 459.89 | 7.16 | 327.93 | | 3,371.69 | | 3,374.94 |
| 02.02 | EXPLORACIONES | | | | 517.50 | 91.89 | 153.38 | | 613.80 |
| 02.02.01 | PERFORADO Y COMPACTADO DE SUBBASTANTE | m2 | 174.84 | 4.89 | 852.50 | 57.09 | 153.38 | | 613.80 |
| 02.03 | SUB BASE | | | | 6,479.33 | 3,377.35 | 1,231.54 | | 6,984.40 |
| 02.03.01 | SUB- BASE CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2.4, DE 8.20 M. | m3 | 34.25 | 142.82 | 2,233.86 | 1,889.84 | 709.77 | | 4,392.20 |
| 02.03.02 | SUB- GRANULAR CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2.4, DE 6.30 M. | m3 | 34.89 | 142.82 | 2,239.96 | 1,889.84 | 709.77 | | 4,392.20 |
| 02.04 | PAVIMENTO RIGIDO | | | | 8,403.20 | 18,131.83 | 262.21 | | 35,591.82 |
| 02.04.01 | ZONJERAS DE 8.20M EN JUNTAS DE ARTICULACION INC. AGERO DE REFUERZO 10" x 4000 NOMINAL C/ TUBERIA PVC 30" | m2 | 37.80 | 48.11 | 64.31 | 1,189.36 | 1.82 | | 1,244.87 |
| 02.04.02 | ENCORTRADO Y DESENCORTRADO | m2 | 26.14 | 48.47 | 833.23 | 369.82 | 38.04 | | 1,244.14 |
| 02.04.03 | MORTERO F-316 10/20/2 | m3 | 33.81 | 757.82 | 7,263.71 | 17,389.87 | 228.84 | | 25,099.80 |
| 02.04.04 | CURADO DEL MORTERO EN PAVIMENTOS | m2 | 174.84 | 1.87 | 76.95 | 170.64 | 38.94 | | 391.69 |
| 02.05 | JUNTAS | | | | 312.40 | 1,108.84 | 74.31 | | 1,492.82 |
| 02.05.01 | JUNTAS ASFALTICAS DE ARTICULACION Y CONTRACCION | m | 182.45 | 8.19 | 312.40 | 1,108.84 | 74.31 | | 1,492.82 |
| 02.06 | SEÑALIZACION | | | | 448.20 | 187.31 | 54.80 | | 688.21 |
| 02.06.01 | PINTADO DE PAVIMENTOS, SINISCULOS | m2 | 5.80 | 55.20 | 118.47 | 71.28 | 8.35 | | 198.72 |
| 02.06.02 | PINTADO DE PAVIMENTOS, LINEAS DISCONTINUAS | m | 33.00 | 14.33 | 335.82 | 56.53 | 45.85 | | 448.59 |
| 02.07 | RAMBLERO Y CONDUCCION | | | | 112.61 | 829.21 | 262.38 | 2,233.02 | 3,592.20 |
| 02.07.01 | COLOCACION DE SUBSIDIO PIS- FABRICADO DE 0.80"1.30 (10/20 CM) Y DE 175X1000 INC. AGERO DE 30" | m2 | 1.80 | 827.19 | 81.35 | 263.38 | 262.44 | | 827.19 |
| 02.07.02 | COLOCACION DE TUBERIA DE 20000 PVC - 10", INC. EMPALME A BUJON EXISTENTE | m | 8.80 | 108.84 | 371.26 | 975.92 | 8.84 | | 768.11 |
| 02.07.03 | MANEJO Y COLOCACION DE RESILLA METALICA SEGUN DISEÑO DE 1.00X0.50X1 | m | 8.80 | 255.80 | | | | 2,233.02 | 2,233.02 |
| 02.08 | PAVIMENTO ASFALTICO | | | | 1,284.42 | 13,467.27 | 2,888.21 | | 18,757.20 |
| 02.08.01 | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA 5-47) | m3 | 8.75 | 47.72 | 65.43 | | 391.21 | | 416.80 |
| 02.08.02 | REGO DE LIGA SOBRE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA 5-47) | m2 | 174.84 | 8.82 | 94.48 | 1,331.08 | 122.28 | | 1,548.32 |
| 02.08.03 | IMPRESION EN CARPETA ASFALTICA (CAPA DE RODADURA 5-47) | m2 | 174.84 | 18.02 | 389.12 | 2,360.32 | 114.32 | | 2,863.87 |
| 02.08.04 | FABRICACION DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA 10-17) | m3 | 8.75 | 1,487.88 | 489.34 | 8,662.38 | 3,332.82 | | 12,971.75 |
| 02.08.05 | COLOCACION DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA 5-47) | m3 | 8.75 | 228.21 | 276.08 | 263.03 | 1,445.08 | | 1,912.40 |
| 02.09 | CANAL DE CONCRETO ASEROS | | | | 8,403.88 | 7,724.87 | 399.23 | | 16,529.00 |

Cel. Jorge Javier Del Aguila Perez
Jorge Javier Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359899



Presupuesto

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO EN EL/LA AVENIDA GUARDIA CIVIL - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO- AVENIDA GUARDIA CIVIL
 SUBPROYECTO 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL
 Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA
 Lugar LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA

Costo al 13/05/2025

| Item | Descripción | Und. | Metro | Precio \$/. | Masa de Obra | Material | Espesor | Subcontrola | Parcial \$/. |
|----------|--|------|--------|-------------|---------------|----------|-------------|-------------|-------------------|
| 02.05.01 | ACERO DE REFUERZO 3/8" f = 4200 KG/CM2 | kg | 249.22 | 7.74 | 480.27 | 1,214.02 | 42.04 | | 1,903.26 |
| 02.05.02 | ENCOFRADO Y DESMCOFRADO | m2 | 33.75 | 45.47 | 3,182.58 | 1,149.48 | 82.58 | | 3,064.88 |
| 02.05.03 | SOLADO CA 110 E=6.10M | m2 | 17.15 | 45.15 | 335.37 | 483.83 | 34.08 | | 794.89 |
| 02.05.04 | MORTERO P= 210 KG/CM2 | m3 | 8.82 | 727.52 | 1,620.48 | 4,620.73 | 241.07 | | 4,082.21 |
| 02.05.05 | CUARDO DEL BORTERO EN PAVIMENTOS | m2 | 85.75 | 1.87 | 20.25 | 81.76 | 19.64 | | 143.28 |
| 02.10 | MANO DE OBRAS | | | | 185.18 | | 5.20 | | 180.39 |
| 02.10.01 | LIMPIEZA FINAL DEL OBRAS | m2 | 174.95 | 1.15 | 180.25 | | 5.87 | | 180.39 |
| | COSTO DIRECTO | | | | | | | | 180,390.25 |
| | GASTOS GENERALES (10.45%) | | | | | | | | 38,483.48 |
| | UTILIDAD (10.07%) | | | | | | | | 18,035.05 |
| | SUB TOTAL | | | | | | | | 240,480.13 |
| | ICV (18.40%) | | | | | | | | 44,336.42 |
| | COSTO DE LA OBRA | | | | | | | | 287,285.52 |
| | GASTOS DE SUPERVISION (10.45%) | | | | | | | | 29,879.89 |
| | COSTO DEL PROYECTO | | | | | | | | 317,165.41 |

SON: TRESCIENTOS DIECISIETE MIL CINCO CIENTOS Y OCHO NUEVOS SOLES

CP Jorge Javier Martin Del Aguila Perez
 Jorge Javier Martin Del Aguila Perez
 Ingeniero Civil
 Reg. CP 359898





Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.04

ANALISIS DE COSTOS UNITARIO

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Pared
Ingeniero Civil
Reg. CIP 3510998

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

***** MAYO - 2025



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596
Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL
Fecha presupuesto 12/05/2025

Partida 01.01.01 ALQUILER DE ALMACEN DE OBRA

Rendimiento mes/DÍA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 2,000.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|-----------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| | Subcontratos | | | | | |
| 0404010024 | ALQUILER DE ALMACEN DE OBRA | mes | | 1.0000 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| | | | | | | 2,000.00 |

Partida 01.01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M X 7.20M

Rendimiento und/DÍA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 2,339.91

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 28.10 | 224.80 |
| 0147010004 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 19.99 | 319.84 |
| | | | | | | 544.64 |
| | Materiales | | | | | |
| 0202010008 | ALAMBRE NEGRO RECCIDO # 8 | kg | | 12.0000 | 5.50 | 66.00 |
| 0202010067 | CLAVOS DE 2" a 4" | kg | | 4.0000 | 6.00 | 24.00 |
| 0204010008 | ARENA | m3 | | 0.7000 | 45.00 | 31.50 |
| 0221000000 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG) | bts | | 4.5000 | 35.00 | 157.50 |
| 0239050000 | AGUA | m3 | | 0.0450 | 5.00 | 0.23 |
| 0243000031 | MADERA SHUNGO Ø 6" | m | | 30.0000 | 15.00 | 450.00 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | p2 | | 47.5000 | 3.00 | 142.50 |
| | | | | | | 871.73 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 544.64 | 16.34 |
| | | | | | | 16.34 |
| | Subcontratos | | | | | |
| 0401010009 | GIGANTOGRAFIA TIPO BANER SEGUN DISEÑO DE 3.60M X 7.20M | m2 | | 25.9200 | 35.00 | 907.20 |
| | | | | | | 907.20 |

Partida 01.01.03 TRANSPORTE DE MATERIALES Y HERRAM. A OBRA

Rendimiento ton/DÍA MO. 15,000.0000 EQ. 15,000.0000 Costo unitario directo por : ton 150.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| | Subcontratos | | | | | |
| 0402010014 | TRANSPORTE DE MATERIALES VIA TERRESTRE | ton | | 1.0000 | 70.00 | 70.00 |
| 0402010015 | CARGUIO Y DESCARGUIO DE MATERIALES | ton | | 2.0000 | 40.00 | 80.00 |
| | | | | | | 150.00 |

Partida 01.01.04 ALQUILER DE BAÑO PORTATIL

Rendimiento mes/DÍA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 900.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| | Subcontratos | | | | | |
| 0404010029 | ALQUILER DE BAÑO PORTATIL incl. limpieza y mantenimiento | mes | | 1.0000 | 900.00 | 900.00 |
| | | | | | | 900.00 |

Partida 01.01.05 TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CON CAPACIDAD DE 2,500 LT

Rendimiento und/DÍA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und 1,450.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| | Materiales | | | | | |
| 0239010108 | TANQUE DE POLIETILENO CAPACIDAD 2500 LT Y ACCESORIOS und | und | | 1.0000 | 1,450.00 | 1,450.00 |
| | | | | | | 1,450.00 |

Cu. [Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2680596
Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL
Fecha presupuesto 12/05/2025

Partida 01.01.06 ACARREO INTERNO DE MATERIAL

Rendimiento ton/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : ton 82.36

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio SI. | Parcial SI. |
|------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 4.0000 | 19.99 | 79.96 |
| | | | | | | 79.96 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 79.96 | 2.40 |
| | | | | | | 2.40 |

Partida 01.01.07 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS

Rendimiento GLB/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB 5.000.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio SI. | Parcial SI. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| | Subcontratos | | | | | |
| 0404010018 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS LIVIANOS | GLB | | 1.0000 | 5.000.00 | 5.000.00 |
| | | | | | | 5.000.00 |

Partida 01.01.08 CERCO PROVISIONAL DE OBRA CON POSTES DE MADERA Y MALLA FAENA

Rendimiento m/DIA MO. 150.0000 EQ. 150.0000 Costo unitario directo por : m 10.31

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio SI. | Parcial SI. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0533 | 19.99 | 1.07 |
| | | | | | | 1.07 |
| | Materiales | | | | | |
| 0210150106 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.0150 | 8.00 | 0.12 |
| 0246030069 | MALLA FAENA EN ROLLO NARANJA 50 YD x 1 M. | rl | | 0.0250 | 70.00 | 1.75 |
| 0246030070 | POSTE DE CONCRETO Y MADERA PARA SEÑALIZACIONES | unf | | 0.3260 | 22.50 | 7.34 |
| | | | | | | 9.21 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.07 | 0.03 |
| | | | | | | 0.03 |

Partida 01.02.01 LIMPIEZA DE PLATAFORMA EXISTENTE (VIAS)

Rendimiento m2/DIA MO. 150.0000 EQ. 150.0000 Costo unitario directo por : m2 1.10

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio SI. | Parcial SI. |
|------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0533 | 19.99 | 1.07 |
| | | | | | | 1.07 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.07 | 0.03 |
| | | | | | | 0.03 |

CE. Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359098

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303913 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2686596
Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL Fecha presupuesto 12/03/2025

Partida 01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento m2/DIA MO. 500.0000 EQ. 500.0000 Costo unitario directo por : m2 2.23

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0320 | 19.99 | 0.64 |
| | | | | | | 0.64 |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 1" | kg | | 0.0500 | 7.00 | 0.35 |
| 0230020001 | YESO DE 15 Kg | BCL | | 0.0270 | 15.00 | 0.41 |
| 0230090080 | WINCHA | und | | 0.0030 | 23.50 | 0.07 |
| 0230090030 | CORDEL | rl | | 0.0500 | 5.00 | 0.30 |
| 0244010000 | ESTACA DE MADERA | p2 | | 0.0200 | 2.00 | 0.04 |
| | | | | | | 1.17 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.64 | 0.62 |
| 0349000002 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1.0000 | 0.0160 | 10.00 | 0.16 |
| 0349000023 | ESTACION TOTAL INC/PRISMAS Y ACCESORIOS | hm | 1.0000 | 0.0160 | 15.00 | 0.24 |
| | | | | | | 0.42 |

Partida 01.02.03 DEMOLICION DE RAMPA EN CUNETAS EXISTENTE a=0.05m

Rendimiento m2/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m2 24.02

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.2667 | 28.10 | 7.49 |
| 0147010004 | PEON | hh | 2.0000 | 0.5333 | 19.99 | 10.66 |
| | | | | | | 18.15 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 18.15 | 0.54 |
| 0349000006 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 Kg. | hm | 1.0000 | 0.2667 | 20.00 | 5.33 |
| | | | | | | 5.67 |

Partida 01.02.04 DEMOLICION DE CANALES EXISTENTES (ALCANTARILLA C"A")

Rendimiento m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 108.09

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8000 | 28.10 | 22.48 |
| 0147010004 | PEON | hh | 2.0000 | 1.6000 | 19.99 | 31.98 |
| | | | | | | 54.46 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 54.46 | 1.63 |
| 0349010034 | COMPRESORA 250 P.C.M. | hm | 1.0000 | 0.8000 | 25.00 | 20.00 |
| 0349000006 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 Kg. | hm | 2.0000 | 1.6000 | 20.00 | 32.00 |
| | | | | | | 53.63 |

C.I. Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 159898



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO: EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688506
Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL
Fecha presupuesto 12/05/2025

Partida 01.02.05 DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE (Rígido o Flexible)

| Rendimiento | m3/DIA | MO. 10.0000 | EQ. 10.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | | 108.09 |
|-------------|------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.8000 | 28.10 | 22.48 |
| 0147010004 | PEON | | hh | 2.0000 | 1.6000 | 19.99 | 31.98 |
| | | | | | | | 54.46 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 54.46 | 1.63 |
| 0349010034 | COMPRESORA 250 P.C.M. | | hm | 1.0000 | 0.8000 | 25.00 | 20.00 |
| 0349000008 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 Kg. | | hm | 2.0000 | 1.6000 | 20.00 | 32.00 |
| | | | | | | | 53.63 |

Partida 01.02.06 DESCOLMATACION DE SUMIDEROS, ALCANTARILLA Y CUNETAS PLUVIALES

| Rendimiento | m/DIA | MO. 150.0000 | EQ. 150.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 6.59 |
|-------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.1067 | 19.99 | 2.13 |
| | | | | | | | 2.13 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0234000000 | GASOLINA 84 OCTANOS | | gln | | 0.2000 | 18.00 | 3.60 |
| | | | | | | | 3.60 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 2.13 | 0.06 |
| 0349000002 | MOTOBOMBA 12 HP 4" | | hm | 1.0000 | 0.0533 | 15.00 | 0.80 |
| | | | | | | | 0.86 |

Partida 01.02.07 BOMBEO DE AGUAS PLUVIALES CON MOTOBOMBA

| Rendimiento | día/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : día | | | 168.09 |
|-------------|-----------------------|------------|------------|----------------------------------|----------|-------------|--------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | hh | 0.1000 | 0.8000 | 28.10 | 22.48 |
| 0147010004 | PEON | | hh | 0.5000 | 4.0000 | 19.99 | 79.96 |
| | | | | | | | 102.44 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0234000000 | GASOLINA 84 OCTANOS | | gln | | 0.2000 | 18.00 | 3.60 |
| | | | | | | | 3.60 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 2.0000 | 102.44 | 2.05 |
| 0349000002 | MOTOBOMBA 12 HP 4" | | hm | 0.5000 | 4.0000 | 15.00 | 60.00 |
| | | | | | | | 62.05 |

C.V. Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359098



Análisis de precios unitarios

| | | | |
|----------------|---------|--|----------------------------|
| Presupuesto | 1303013 | REPARACION DE PAVIMENTO: EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596 | |
| Subpresupuesto | 001 | PRESUPUESTO REFERENCIAL | Fecha procesado 12/05/2024 |

| | | |
|--------|----------|---|
| Parada | 01.02.06 | REPOSICIÓN DE TUBERÍAS MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 30" de P.F.F. |
|--------|----------|---|

| | | | | | |
|------------|------|-------------|-------------|--------------------------------|--------|
| Rendimento | mDIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario diretto per : m | 414,82 |
|------------|------|-------------|-------------|--------------------------------|--------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$f. | Parcial \$f. |
|------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.10 | 11.24 |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 19.98 | 8.00 |
| | | | | | | 19.24 |
| | Materiales | | | | | |
| 0271310023 | TUBERIA F"F" 30" | m | | 1.1500 | 320.00 | 368.00 |
| 0279010098 | SOLDADURA ELECTRICA CELLOCORD | kg | | 1.0000 | 23.00 | 23.00 |
| | | | | | | 391.00 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 19.24 | 0.58 |
| 0348210003 | EQUIPO DE SOLDADURA Y CORTE | hm | 1.0000 | 0.4000 | 10.00 | 4.00 |
| | | | | | | 4.58 |

| | | |
|--------|----------|--|
| Parida | 01.02.09 | REPOSICIÓN DE TUBERÍAS MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 10" de PVC |
|--------|----------|--|

| | | | | | |
|-------------|-------|-------------|-------------|--------------------------------|--------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. 75.0000 | EQ. 75.0000 | Costo unitario directo por : m | 196.83 |
|-------------|-------|-------------|-------------|--------------------------------|--------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|------------|----------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1067 | 28.10 | 3.00 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1067 | 22.09 | 2.38 |
| | | | | | | 5.38 |
| | Materiales | | | | | |
| 0230010098 | PEGAMENTO PARA PVC | gln | | 0.0105 | 220.00 | 2.31 |
| 0272010093 | TUBERIA PVC SAP D=10" C-10 | m | | 1.0500 | 180.00 | 189.00 |
| | | | | | | 191.31 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 5.36 | 0.16 |
| | | | | | | 0.16 |

| | | |
|--------|----------|---|
| Parida | 01.02.10 | REPOSICIÓN DE TUBERÍAS MATRIZ DE AGUA POTABLE Ø 4" de PVC |
|--------|----------|---|

| | | | | | |
|-------------|------|-------------|-------------|------------------------------|-------|
| Rendimiento | mDIA | MO. 90.0000 | EQ. 90.0000 | Costo unitario directo por m | 34.94 |
|-------------|------|-------------|-------------|------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|------------|---------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1,0000 | 0.0889 | 28.10 | 2.50 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 1,0000 | 0.0889 | 22.69 | 1.96 |
| | | | | | | 4.46 |
| | Materiales | | | | | |
| 0230010008 | PEGAMENTO PARA PVC | gln | | 0.0105 | 220.00 | 2.31 |
| 0272010000 | TUBERIA PVC SAP D=4" C-10 | m | | 1.0500 | 26.70 | 28.04 |
| | | | | | | 30.35 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.46 | 0.13 |
| | | | | | | 0.13 |

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359890



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2685596

Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Fecha presupuesto 12/05/2025

Partida 01.02.11 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/VOLQUETE DIST= HASTA 10KM.

Rendimiento: m3/DIA MO. 450.0000 EQ. 450.0000 Costo unitario directo por : m3 10.32

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0178 | 28.10 | 0.50 |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0178 | 19.99 | 0.36 |
| | | | | | | 0.86 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.86 | 0.03 |
| 0349040007 | CARGADOR SILLANTAS 80-95 HP 1.5-1.75 YD3 | hm | 1.0000 | 0.0178 | 230.00 | 4.09 |
| 0349040008 | CAMION VOLQUETE 15 M3 | hm | 2.0000 | 0.0356 | 150.00 | 5.34 |
| | | | | | | 9.46 |

Partida 01.03.01 ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Rendimiento: GLB/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB 5,000.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| | Subcontratos | | | | | |
| 0401010007 | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | GLB | | 1.0000 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| | | | | | | 5,000.00 |

Partida 01.03.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Rendimiento: GLB/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB 6,220.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| | Materiales | | | | | |
| 0225010010 | BOTAS DE JEBE | PAR | | 25.0000 | 33.00 | 825.00 |
| 0225010011 | CAPOTIN IMPERMEABLE | und | | 25.0000 | 25.00 | 625.00 |
| 0239060027 | GUANTES DE CUERO. | PAR | | 10.0000 | 8.00 | 80.00 |
| 0239060028 | LENTES DE SEGURIDAD | und | | 10.0000 | 4.50 | 45.00 |
| 0239060029 | CASCOS DE PROTECCION. | und | | 25.0000 | 10.00 | 250.00 |
| 0239060047 | CHALECOS REFLECTIVOS. | und | | 25.0000 | 10.00 | 250.00 |
| 0239060048 | ZAPATOS DE SEGURIDAD (PUNTA DE ACERO). | PAR | | 25.0000 | 80.00 | 2,000.00 |
| 0239630008 | POLO CON LOGOTIPO CONTRATISTA | und | | 25.0000 | 25.00 | 625.00 |
| 0239630011 | PANTALON JEAN CINTA REFLEXIVA | und | | 25.0000 | 60.00 | 1,500.00 |
| 0239600112 | TAPONES AUDITIVOS | und | | 10.0000 | 2.00 | 20.00 |
| | | | | | | 6,220.00 |

Partida 01.03.03 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Rendimiento: GLB/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB 1,930.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| | Materiales | | | | | |
| 0239900115 | CINTA SEÑALIZACION 400 M (ROLLO) | rl | | 10.0000 | 93.00 | 930.00 |
| 0239900116 | CONOS REFLECTIVOS DE SEGURIDAD 28" | und | | 25.0000 | 40.00 | 1,000.00 |
| | | | | | | 1,930.00 |

[Firma manuscrita]
Jorge Javier Martin Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO, AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2608596
Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Partida 01.03.04 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : GLB | | | 3,110.44 |
|-------------|--|------------|------------|----------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | | hh | 2.0000 | 16.0000 | 19.99 | 319.84 |
| | Materiales | | | | | | 319.84 |
| 0239000114 | MALLA PLASTICA NARANJA 80 gr/m2 x 50 mts | | rl | | 2.0000 | 45.00 | 90.00 |
| 0239000115 | CINTA SEÑALIZACION 400 M (ROLLO) | | rl | | 2.0000 | 93.00 | 186.00 |
| 0239000116 | CONOS REFLECTIVOS DE SEGURIDAD 28" | | und | | 15.0000 | 40.00 | 600.00 |
| | Equipos | | | | | | 876.80 |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 319.84 | 9.60 |
| | Subcontratos | | | | | | 9.60 |
| 0402010007 | CARTEL DE SEÑALIZACION 1.20x0.80 | | und | | 1.0000 | 155.00 | 155.00 |
| 0402010008 | CARTEL DE ORIENTACION | | und | | 3.0000 | 250.00 | 750.00 |
| 0402010009 | PANELES DE INFORMACION | | und | | 2.0000 | 250.00 | 500.00 |
| 0402010010 | PANELES DE PREVENCION | | und | | 2.0000 | 250.00 | 500.00 |
| | | | | | | | 1,905.60 |

Partida 01.03.05 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD

| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : GLB | | | 1,200.00 |
|-------------|---|------------|------------|----------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Materiales | | | | | | |
| 0239050100 | MATERIAL CAPACITACION (PARA CADA TRABAJADOR). | | und | | 1.0000 | 1,200.00 | 1,200.00 |
| | | | | | | | 1,200.00 |

Partida 01.03.06 RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD

| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : GLB | | | 1,150.00 |
|-------------|-------------------------------------|------------|------------|----------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Materiales | | | | | | |
| 0230550061 | CAMILLA. | | und | | 2.0000 | 260.00 | 520.00 |
| 0230550062 | EXTINTOR POLVO QUIMICO SECO (5 KG). | | und | | 2.0000 | 150.00 | 300.00 |
| 0239020103 | CILINDROS PLASTICOS 55 GLS. | | pes | | 1.0000 | 150.00 | 150.00 |
| 0244030028 | BOTIQUN. | | und | | 1.0000 | 180.00 | 180.00 |
| | | | | | | | 1,150.00 |

Partida 01.04.01 SEÑALIZACION DE DESVIO DE TRANSITO EN PERIODO DE CONSTRUCCION

| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : GLB | | | 1,140.00 |
|-------------|---|------------|------------|----------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Subcontratos | | | | | | |
| 0402010016 | LETRERO INFORMATIVO - TRABAJO EN LA VIA | | und | | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| 0402010017 | LETRERO INFORMATIVO - INICIO y/o FIN DE OBRA | | und | | 2.0000 | 100.00 | 200.00 |
| 0402010018 | LETRERO INFORMATIVO - OBRA A 50m ó 100m | | und | | 2.0000 | 100.00 | 200.00 |
| 0402010019 | TRANQUERA y/o BARRICADA DE MADERA DE 2.40X1.20m | | und | | 4.0000 | 140.00 | 560.00 |
| 0402010020 | PALETA - PARE / SIGA | | und | | 2.0000 | 40.00 | 80.00 |
| | | | | | | | 1,140.00 |

Cel. Javier Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



Análisis de precios unitarios

| | | |
|-------------|---------|--|
| Presupuesto | 1303013 | REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596 |
|-------------|---------|--|

Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

| | | |
|--------|----------|--|
| Parida | 02.01.01 | CORTE DE TERRENO NORMAL CON MAQUINARIA |
|--------|----------|--|

| | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------------------|------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. 400.000 | EQ. 400.000 | Costo unitario directo por : m3 | 6.81 |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0200 | 19.99 | 0.40 |
| | | | | | | 0.40 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.40 | 0.01 |
| 0349040034 | TRACTOR DE ORUGAS DE 180-240 HP | hm | 1.0000 | 0.0200 | 320.00 | 6.40 |
| | | | | | | 6.41 |

| | | |
|---------|----------|----------------------------------|
| Período | 02.01.02 | ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJAS |
|---------|----------|----------------------------------|

| | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------------------|-------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 50.0000 | EQ. 50.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 30.38 |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/ | Parcial \$/ |
|------------|----------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1600 | 28.10 | 4.50 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1600 | 22.09 | 3.53 |
| 0147010004 | PEON | hh | 0.5000 | 0.0800 | 19.99 | 1.60 |
| | | | | | | 9.63 |
| | Materiales | | | | | |
| 0202000006 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8 | kg | | 0.2500 | 5.50 | 1.38 |
| 0202010067 | CLAVOS DE 2" a 4" | kg | | 0.1060 | 6.00 | 0.63 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | p2 | | 6.1500 | 3.00 | 18.45 |
| | | | | | | 20.46 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.63 | 0.29 |
| | | | | | | 0.29 |

| | | |
|---------|----------|---|
| Partida | 02.01.03 | MEJORAMIENTO DE SUELO CON MATERIAL DE PRESTAMO (A-3) COMPACTADO AL 95% M.D.S. |
|---------|----------|---|

| | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------------------|-------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. 10.0000 | EQ. 10.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 97.39 |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8000 | 28.10 | 22.48 |
| 0147010004 | PEON | hh | 0.5000 | 0.4000 | 19.99 | 8.00 |
| | | | | | | 30.48 |
| | Materiales | | | | | |
| 0204010008 | ARENA | m3 | | 1.2000 | 45.00 | 54.00 |
| | | | | | | 54.00 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 30.48 | 0.91 |
| 0349100024 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 1.0000 | 0.0000 | 15.00 | 12.00 |
| | | | | | | 12.91 |



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1383013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 20A CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2683596
Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL
Fecha presupuesto 12/03/2025

Partida 02.01.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CIVOLQUETE DIST. = HASTA 10KM.

| Rendimiento | m3/DIA | MO. 650.0000 | EQ. 650.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | | 7.14 |
|-------------|--|--------------|--------------|---------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0123 | 28.10 | 0.35 |
| 0147010004 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0123 | 19.99 | 0.25 |
| | Equipos | | | | | | 8.60 |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 0.00 | 0.02 |
| 0349040007 | CARGADOR SILLANTAS 80-95 HP 1.5-1.75 YD3 | | hm | 1.0000 | 0.0123 | 230.00 | 2.83 |
| 0349040008 | CAMION VOLQUETE 15 M3 | | hm | 2.0000 | 0.0246 | 150.00 | 3.69 |
| | | | | | | | 8.54 |

Partida 02.02.01 PERFILADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE

| Rendimiento | m2/DIA | MO. 125.0000 | EQ. 125.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | | 4.66 |
|-------------|-------------------------------------|--------------|--------------|---------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0640 | 28.10 | 1.80 |
| 0147010004 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0640 | 19.99 | 1.28 |
| | Materiales | | | | | | 3.08 |
| 0239050000 | AGUA | | m3 | | 0.1050 | 5.00 | 0.53 |
| | Equipos | | | | | | 0.53 |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 3.08 | 0.09 |
| 0349100024 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | | hm | 1.0000 | 0.0640 | 15.00 | 0.96 |
| | | | | | | | 1.05 |

Partida 02.03.01 SUB - BASE CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4, DE 0.20 M.

| Rendimiento | m3/DIA | MO. 6.0000 | EQ. 6.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | | 142.92 |
|-------------|-------------------------------------|------------|------------|---------------------------------|----------|------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 1.3333 | 28.10 | 37.47 |
| 0147010004 | PEON | | hh | 1.0000 | 1.3333 | 19.99 | 26.65 |
| | Materiales | | | | | | 64.12 |
| 0205300095 | MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4 | | m3 | | 1.2500 | 45.00 | 56.25 |
| 0239050000 | AGUA | | m3 | | 0.1250 | 5.00 | 0.63 |
| | Equipos | | | | | | 56.89 |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 64.12 | 1.92 |
| 0349100024 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | | hm | 1.0000 | 1.3333 | 15.00 | 20.00 |
| | | | | | | | 21.92 |

Cel. Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO: EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596
Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL
Fecha presupuesto 12/05/2025

Partida 02.03.02 BASE GRANULAR CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4, DE 4.20 M.

Rendimiento m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m3 142.92

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.3333 | 28.10 | 37.47 |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 1.3333 | 19.99 | 26.65 |
| | | | | | | 64.12 |
| Materiales | | | | | | |
| 0205306096 | MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4 | m3 | | 1.2500 | 45.00 | 56.25 |
| 0239050000 | AGUA | m3 | | 0.1250 | 5.00 | 0.63 |
| | | | | | | 56.88 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 64.12 | 1.92 |
| 0349100024 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 1.0000 | 1.3333 | 15.00 | 20.00 |
| | | | | | | 21.92 |

Partida 02.04.01 DOWELS DE 8.50M EN JUNTAS DE ARTICULACION INC. ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200$ KG/CM2 C/ TUBERIA PVC 3M"

Rendimiento und/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : und 48.11

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0400 | 28.10 | 1.12 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0400 | 22.09 | 0.88 |
| | | | | | | 2.00 |
| Materiales | | | | | | |
| 0201000015 | TUBO PVC Ø 34" Espiga EN JUNTAS | m | | 0.5000 | 4.70 | 2.35 |
| 0202000067 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16 | kg | | 0.0600 | 5.00 | 0.30 |
| 0202970046 | ACERO LISO DE 5/8" | kg | | 5.5200 | 7.50 | 41.40 |
| | | | | | | 44.05 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.00 | 0.06 |
| | | | | | | 0.06 |

Partida 02.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Rendimiento m2/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m2 46.47

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|----------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5333 | 28.10 | 14.99 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.5333 | 22.69 | 11.78 |
| 0147010004 | PEON | hh | 0.5000 | 0.2667 | 19.99 | 5.33 |
| | | | | | | 32.10 |
| Materiales | | | | | | |
| 0202000008 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8 | kg | | 0.2500 | 5.50 | 1.38 |
| 0202010067 | CLAVOS DE 2" a 4" | kg | | 0.1800 | 6.00 | 1.08 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | p2 | | 3.6500 | 3.00 | 10.95 |
| | | | | | | 13.41 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 32.10 | 0.96 |
| | | | | | | 0.96 |

CV. Jorge Javier
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359899



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688595

Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Fecha presupuesto 12/05/2025

Partida 02.04.03 MORTERO FC= 210 KG/CM2

Rendimiento m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 757.62

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8000 | 28.10 | 22.48 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 2.0000 | 1.8000 | 22.09 | 35.34 |
| 0147010004 | PEON | hh | 10.0000 | 8.0000 | 19.99 | 159.92 |
| | | | | | | 217.74 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204010008 | ARENA | m3 | | 1.2500 | 45.00 | 56.25 |
| 0221000000 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG) | bbs | | 13.0000 | 35.00 | 455.00 |
| 0239050000 | AGUA | m3 | | 0.2600 | 5.00 | 1.30 |
| | | | | | | 512.55 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 217.74 | 6.53 |
| 0349100007 | MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3 | hm | 1.0000 | 0.8000 | 15.00 | 12.00 |
| 0349520002 | VIBRADOR DE 4 HP CAP.=1.50" | hm | 1.1000 | 0.8800 | 10.00 | 8.80 |
| | | | | | | 27.33 |

Partida 02.04.04 CURADO DEL MORTERO EN PAVIMENTOS

Rendimiento m2/DIA MO. 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m2 1.67

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0229 | 19.99 | 0.46 |
| | | | | | | 0.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 0239190000 | ADITIVO CURADOR | gh | | 0.0350 | 27.90 | 0.98 |
| | | | | | | 0.98 |
| Equipos | | | | | | |
| 0349030077 | MOCHILA ROCIADOR DE ADITIVOS | hm | 1.0000 | 0.0229 | 10.00 | 0.23 |
| | | | | | | 0.23 |

Partida 02.05.01 JUNTAS ASFALTICAS DE ARTICULACION Y CONTRACCION

Rendimiento mDIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m 9.19

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0400 | 28.10 | 1.12 |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0400 | 19.99 | 0.80 |
| | | | | | | 1.92 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204010008 | ARENA | m3 | | 0.0020 | 45.00 | 0.09 |
| 0213000006 | ASFALTO RC-250 | gh | | 0.1330 | 28.00 | 3.72 |
| 0238300004 | TECNOPORT 6=1" | m2 | | 0.2000 | 15.00 | 3.00 |
| | | | | | | 6.81 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.92 | 0.06 |
| 0349630002 | CALENTADOR MECANICO | hm | 1.0000 | 0.0400 | 10.00 | 0.40 |
| | | | | | | 0.46 |

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
 Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
 Ingeniero Civil
 Reg. CIP 357879



Análisis de precios unitarios

Presupuesto: 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA- PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596

Subpresupuesto: 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Fecha presupuesto: 12/05/2025

Partida: 02.06.01 PINTADO DE PAVIMENTOS, SIMBOLOS

Rendimiento: m2/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : m2 55.20

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.4000 | 28.10 | 11.24 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 4.0000 | 0.8000 | 22.08 | 17.67 |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.2000 | 19.99 | 4.00 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230020102 | MICROESFERAS DE VIDRIO TIPO DROPON | kg | | 0.1500 | 9.00 | 1.35 |
| 0254440001 | DISOLVENTE XLOL | g/n | | 0.0480 | 40.00 | 1.92 |
| 0254450070 | PINTURA DE TRAFICO | g/n | | 0.1600 | 70.00 | 10.50 |
| 0255010011 | PINTURA TERMOPLASTICA | kg | | 0.0900 | 67.00 | 6.03 |
| Equipos | | | | | | |
| 0305000046 | MAQUINARIA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTOS | hm | 0.1250 | 0.0250 | 60.00 | 1.50 |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 32.91 | 0.99 |
| Total | | | | | | |
| | | | | | | 2.49 |

Partida: 02.06.02 PINTADO DE PAVIMENTOS, LINEAS DISCONTINUAS

Rendimiento: m/DIA MO. 55.0000 EQ. 55.0000 Costo unitario directo por : m 14.23

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1455 | 28.10 | 4.09 |
| 0147010004 | PEON | hh | 2.0000 | 0.2000 | 19.99 | 5.82 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230020102 | MICROESFERAS DE VIDRIO TIPO DROPON | kg | | 0.0180 | 9.00 | 0.00 |
| 0254440001 | DISOLVENTE XLOL | g/n | | 0.0190 | 40.00 | 0.40 |
| 0254450070 | PINTURA DE TRAFICO | g/n | | 0.0300 | 70.00 | 2.10 |
| 0255010011 | PINTURA TERMOPLASTICA | kg | | 0.0050 | 67.00 | 0.34 |
| Equipos | | | | | | |
| 0305000046 | MAQUINARIA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTOS | hm | 0.1250 | 0.0182 | 60.00 | 1.09 |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.91 | 0.30 |
| Total | | | | | | |
| | | | | | | 1.39 |

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2686596
Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL Fecha presupuesto 12/05/2025
Partida 02.07.01 COLOCACION DE SUMIDERO PRE-FABRICADO DE 0.80*1.00 H=0.70 CM*A* DE 175KG/CM2 INC. ACERO DE 3/8"

Rendimiento und/DIA MO. 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : und 627.18

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 0.0625 | 0.6250 | 28.10 | 17.56 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 0.0625 | 0.6250 | 22.09 | 13.81 |
| 0147010004 | PEON | hh | 0.2600 | 2.5000 | 19.99 | 49.98 |
| Materiales | | | | | | |
| 0202000007 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16 | kg | | 0.8550 | 5.00 | 3.28 |
| 0202000008 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8 | kg | | 0.3450 | 5.50 | 1.90 |
| 0202010007 | CLAVOS DE 2" a 4" | kg | | 0.5480 | 6.00 | 3.29 |
| 0202970002 | ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60 | kg | | 5.2750 | 5.50 | 29.01 |
| 0204010008 | ARENA | m3 | | 0.4500 | 45.00 | 20.25 |
| 0221000000 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG) | bls | | 4.4000 | 35.00 | 154.00 |
| 0239050000 | AGUA | m3 | | 0.0960 | 5.00 | 0.48 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | p2 | | 23.7250 | 3.00 | 71.18 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 81.35 | 2.44 |
| 0349100007 | MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3 | hm | 1.0000 | 10.0000 | 15.00 | 150.00 |
| 0349520002 | VIBRADOR DE 4 HP CAP.=1.50" | hm | 1.1000 | 11.0000 | 10.00 | 110.00 |
| Total | | | | | | |
| | | | | | | 262.44 |

Partida 02.07.02 COLOCACION DE TUBERIA DE 200MM PVC - UF, INC. EMPALME A BUZON EXISTENTE

Rendimiento m/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m 108.94

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1000 | 28.10 | 2.81 |
| 0147010004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.1000 | 19.99 | 2.00 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230010008 | PEGAMENTO PARA PVC | gln | | 0.0105 | 220.00 | 2.31 |
| 0269000005 | TUBERIA PVC UF 200MM | m | | 1.0500 | 63.50 | 66.68 |
| 0272120076 | CODO 45° PVC UF DE 200MM | und | | 1.0000 | 35.00 | 35.00 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.61 | 0.14 |
| Total | | | | | | |
| | | | | | | 0.14 |

Partida 02.07.03 SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGILLA METALICA SEGÚN DISEÑO DE 3.00X0.60M

Rendimiento m/DIA MO. 70.0000 EQ. 70.0000 Costo unitario directo por : m 250.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Subcontratos | | | | | | |
| 0401010030 | S.C. FABRICACION E INSTALACION DE REGILLA METALICA SEGÚN DISEÑO DE 3.00X0.60M | GLB | | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| Total | | | | | | |
| | | | | | | 250.00 |

Ces. Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 350898



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO: EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596

Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Fecha presupuesto 12/05/2025

Partida 02.08.01 TRANSPORTE DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2")

Rendimiento m3/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m3 47.72

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------------|------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 014701002 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.2667 | 28.10 | 7.49 |
| | | | | | | 7.49 |
| Equipos | | | | | | |
| 033701001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 7.49 | 0.22 |
| 034804036 | CAMION VOLQUETE 18 M3. | hm | 2.0000 | 0.2667 | 150.00 | 40.01 |
| | | | | | | 40.23 |

Partida 02.08.02 RIEGO DE LIGA SOBRE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2")

Rendimiento m2/DIA MO. 1,125.0000 EQ. 1,125.0000 Costo unitario directo por : m2 8.62

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 014701002 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.0142 | 28.10 | 0.40 |
| 014701004 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0071 | 19.99 | 0.14 |
| | | | | | | 0.54 |
| Materiales | | | | | | |
| 021300006 | ASFALTO RC-250 | gln | | 0.1800 | 28.00 | 5.04 |
| 023400000 | GASOLINA 84 OCTANOS | gln | | 0.0340 | 18.00 | 0.61 |
| 023906004 | LEÑA | cto | | 0.0027 | 30.00 | 0.08 |
| 025310004 | PETROLEO DIESEL | gln | | 0.1080 | 17.00 | 1.84 |
| | | | | | | 7.57 |
| Equipos | | | | | | |
| 033701001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.54 | 0.02 |
| 033701019 | LANZA LLAMAS | hm | 0.5000 | 0.0036 | 30.00 | 0.11 |
| 034801002 | COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87 HP | hm | 0.5000 | 0.0036 | 100.00 | 0.36 |
| 034805004 | COCINA DE IMPRIMACION 320 g/ | hm | 0.5000 | 0.0036 | 60.00 | 0.22 |
| | | | | | | 0.71 |

Partida 02.08.03 IMPRIMACION EN CARPETA ASFALTICA (CAPA DE RODADURA E=2")

Rendimiento m2/DIA MO. 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m2 16.06

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------------|------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 014701002 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.0133 | 28.10 | 0.37 |
| 014701004 | PEON | hh | 10.0000 | 0.0667 | 19.99 | 1.33 |
| | | | | | | 1.70 |
| Materiales | | | | | | |
| 021303013 | ASFALTO MC-30 | gln | | 0.4500 | 25.00 | 11.25 |
| 023400000 | GASOLINA 84 OCTANOS | gln | | 0.0340 | 18.00 | 0.61 |
| 025310004 | PETROLEO DIESEL | gln | | 0.1080 | 17.00 | 1.84 |
| | | | | | | 13.70 |
| Equipos | | | | | | |
| 033701001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.70 | 0.05 |
| 033701019 | LANZA LLAMAS | hm | 1.0000 | 0.0067 | 30.00 | 0.20 |
| 034805004 | COCINA DE IMPRIMACION 320 g/ | hm | 1.0000 | 0.0067 | 60.00 | 0.40 |
| | | | | | | 0.65 |

C. J. Paredes
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359809



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2689596

Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Fecha presupuesto 10/05/2025

Partida 02.08.04 FABRICACION DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2")

Rendimiento m3/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000 Costo unitario directo por : m3 1,497.68

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 3.0000 | 0.4800 | 28.10 | 13.48 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 3.0000 | 0.4800 | 22.09 | 10.60 |
| 0147010004 | PEON | hh | 10.0000 | 1.6000 | 19.99 | 31.98 |
| | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0201030001 | ACEITE SAE 40-MULTIGRADO | gln | | 0.0208 | 55.00 | 1.14 |
| 0204010008 | ARENA | m3 | | 0.3297 | 45.00 | 14.84 |
| 0205010004 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.4272 | 130.00 | 55.54 |
| 0205360016 | GRAVA 3/4" | m3 | | 0.4638 | 250.00 | 115.95 |
| 0213520041 | ASFALTO PEN 60/70 | gln | | 25.0000 | 25.00 | 625.00 |
| 0230860081 | ADITIVO MAXIBON O QUIMBON | kg | | 1.0250 | 40.00 | 41.00 |
| 0234010054 | GASOLINA 90 OCTANOS | gln | | 0.0675 | 18.00 | 1.22 |
| 0234010056 | GAS PROPANO DE 10 KG | und | | 0.0100 | 65.00 | 0.65 |
| 0245010010 | TRICLOROETILENO | gln | | 0.0686 | 13.00 | 0.87 |
| 0253100004 | PETROLEO DIESEL | gln | | 14.0000 | 17.00 | 238.00 |
| | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0305000045 | MINI CARGADOR BOB CAT 953 | hm | 1.0000 | 0.1600 | 150.00 | 24.00 |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 5.0000 | 56.07 | 2.80 |
| 0349010002 | COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87 HP | hm | 1.0000 | 0.1600 | 100.00 | 16.00 |
| 0349040100 | CARGADOR FRONTAL SILLANTAS 375-400 HP, 8 YD3. | hm | 1.0000 | 0.1600 | 230.00 | 36.80 |
| 0349050032 | CALENTADOR DE ACEITE 48-S 468 P3 | hm | 1.0000 | 0.1600 | 20.00 | 3.20 |
| 0349050033 | PLANTA DE ASFALTO EN CALIENTE - CIBER UADM - 1485 - 60/80 Ton/H | m3 | | 1.0000 | 215.00 | 215.00 |
| 0349270096 | GRUPO ELECTROGENO DE 132 KW. | hh | 1.0000 | 0.1600 | 180.00 | 28.80 |
| 0349270097 | GRUPO ELECTROGENO DE 40 KW. | hh | 1.0000 | 0.1600 | 130.00 | 20.80 |
| | | | | | | |
| | | | | | | 1,094.21 |

Partida 02.08.05 COLOCACION DE CONCRETO ASFALTICO (CAPA DE RODADURA E=2")

Rendimiento m3/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000 Costo unitario directo por : m3 220.31

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.3200 | 28.10 | 8.99 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1600 | 22.09 | 3.53 |
| 0147010004 | PEON | hh | 6.0000 | 0.9600 | 19.99 | 19.19 |
| | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0234010056 | GAS PROPANO DE 45 KG | und | | 0.0050 | 240.00 | 1.20 |
| 0253100004 | PETROLEO DIESEL | gln | | 1.2825 | 17.00 | 21.80 |
| | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0305000040 | ESPARCIDORA DE ASFALTO | hm | 1.0000 | 0.1600 | 240.00 | 38.40 |
| 0305000041 | RODILLO LISO DOBLE ROLA | hm | 1.0000 | 0.1600 | 230.00 | 36.80 |
| 0305000042 | MINI RODILLO LISO VIBRATORIO | hm | 1.0000 | 0.1600 | 100.00 | 16.00 |
| 0305000043 | RODILLO NEUMATICO 60-80 HP 10 TN | hm | 1.0000 | 0.1600 | 200.00 | 32.00 |
| 0305000045 | MINI CARGADOR BOB CAT 953 | hm | 1.0000 | 0.1600 | 150.00 | 24.00 |
| 0349010002 | COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87 HP | hm | 1.0000 | 0.1600 | 100.00 | 16.00 |
| 0349030004 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHAS 7 HP | hm | 1.0000 | 0.1600 | 15.00 | 2.40 |
| | | | | | | |
| | | | | | | 185.69 |

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 357079



Análisis de precios unitarios

| | | |
|-------------|---------|--|
| Presupuesto | 1303013 | REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596 |
|-------------|---------|--|

| | | |
|----------------|-----|-------------------------|
| Subpresupuesto | 001 | PRESUPUESTO REFERENCIAL |
|----------------|-----|-------------------------|

Fecha prespuesto 12/05/2025

| Partida | 02.09.01 | ACERO DE REFUERZO 3/8" fy = 4200 KG/CM2 | | | | | |
|-------------|------------------------------------|---|--------------|---------------------------------|-------------|--------------|------|
| Rendimiento | kg/DIA | MO. 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : kg | | | 7.74 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0320 | 28.10 | 0.90 | |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0320 | 22.09 | 0.71 | |
| | | | | | | 1.61 | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0202000007 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16 | kg | | 0.0600 | 5.00 | 0.30 | |
| 0202070002 | ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60 | kg | | 1.0500 | 5.50 | 5.78 | |
| | | | | | | 6.08 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.81 | 0.05 | |
| | | | | | | 0.05 | |

| Partido | 02.08.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | | | | |
|-------------|----------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 46.47 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5333 | 28.10 | 14.90 |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.5333 | 22.08 | 11.78 |
| 0147010004 | PEON | hh | 0.5000 | 0.2667 | 19.99 | 5.33 |
| | | | | | | 32.10 |
| | Materiales | | | | | |
| 0202000008 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8 | kg | | 0.2500 | 5.50 | 1.38 |
| 0202010087 | CLAVOS DE 2" a 4" | kg | | 0.1800 | 6.00 | 1.08 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | p2 | | 3.6500 | 3.00 | 10.95 |
| | | | | | | 13.41 |
| | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 32.10 | 0.96 |
| | | | | | | 0.96 |

| | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|--------------|-------|
| Partida | 02.03.03 | SOLADO C:A 1:10 E=0.10M | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 100.0000 | EQ. 100.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | | 46.18 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$f. | Parcial \$f. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0800 | 28.10 | 2.25 | |
| 0147010003 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0800 | 22.09 | 1.77 | |
| 0147010004 | PEON | hh | 8.0000 | 0.8400 | 19.99 | 12.79 | |
| | | | | | | 16.81 | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0204010006 | ARENA | m3 | | 0.1200 | 45.00 | 5.40 | |
| 0221000000 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG) | bis | | 0.6200 | 35.00 | 21.70 | |
| 0239050000 | AGUA | m3 | | 0.0450 | 5.00 | 0.23 | |
| | | | | | | 27.33 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 5.0000 | 16.81 | 0.84 | |
| 0340100007 | MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3 | hm | 1.0000 | 0.0800 | 15.00 | 1.20 | |
| | | | | | | 2.04 | |

C. J. [Signature]
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 137899



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1363913 REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO- AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688595

Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Fecha presupuesto 12/05/2025

Partida 02.09.04 MORTERO F'C= 210 KG/CM2

| Rendimiento | m3/DIA | MO. 10.0000 | EQ. 10.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | | | 757.62 |
|-------------|--------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------|----------|-------------|--------------|--------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.8000 | 25.10 | 22.48 | |
| 0147010003 | OFICIAL | | hh | 2.0000 | 1.6000 | 22.09 | 35.34 | |
| 0147010004 | PEON | | hh | 10.0000 | 8.0000 | 19.99 | 159.92 | |
| | | | | | | | 217.74 | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0204010008 | ARENA | | m3 | | 1.2500 | 45.00 | 56.25 | |
| 0221000000 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG) | | bis | | 13.0000 | 35.00 | 455.00 | |
| 0239050000 | AGUA | | m3 | | 0.2600 | 5.00 | 1.30 | |
| | | | | | | | 512.85 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 217.74 | 6.53 | |
| 0349100007 | MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3 | | hm | 1.0000 | 0.8000 | 15.00 | 12.00 | |
| 0349520002 | VIBRADOR DE 4 HP CAP.=1.50" | | hm | 1.1000 | 0.8800 | 10.00 | 8.80 | |
| | | | | | | | 27.33 | |

Partida 02.09.05 CURADO DEL MORTERO EN PAVIMENTOS

| Rendimiento | m2/DIA | MO. 350.0000 | EQ. 350.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | | | 1.67 |
|-------------|------------------------------|--------------|--------------|---------------------------------|----------|-------------|--------------|------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0229 | 19.99 | 0.46 | |
| | | | | | | | 0.46 | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0230190000 | ADITIVO CURADOR | | gr | | 0.0350 | 27.30 | 0.96 | |
| | | | | | | | 0.96 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0349030077 | MOCHILA ROCIADOR DE ADITIVOS | | hm | 1.0000 | 0.0229 | 10.00 | 0.23 | |
| | | | | | | | 0.23 | |

Partida 02.10.01 LIMPIEZA FINAL DEL IOARR

| Rendimiento | m2/DIA | MO. 150.0000 | EQ. 150.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | | | 1.10 |
|-------------|-----------------------|--------------|--------------|---------------------------------|----------|-------------|--------------|------|
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0533 | 19.99 | 1.07 | |
| | | | | | | | 1.07 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 1.07 | 0.03 | |
| | | | | | | | 0.03 | |

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
 Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
 Ingeniero Civil
 Reg. CIP 3579699



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.05

DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. OP 359899

**REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO**

Código Único de Inversión: 2688596

..... **MAYO - 2025**



ANALISIS DE GASTOS GENERALES

Proyecto: : REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA -
PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE
SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°2688596
Entidad: : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA Hecho por : Sub Gerencia de Estudios y Proyectos
Departamento : LORETO Gerencia de Obras, Desarrollo Urbano
Provincia : MAYNAS y Rural / GODUR
Distrito : SAN JUAN BAUTISTA
Intervencion : AV. GUARDIA CIVIL
PZO. EJEC. : 45 DIAS CALENDARIOS / 1.5 MESES
FECHA : MAYO - 2025
COSTO DIREC. : S/ 186,360.58
GASTOS G. 20.55% S/ 38,483.46
UTILIDAD 10.00% S/ 18,636.06



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

A.- GASTOS GENERALES VARIABLES

(Están relacionados con el tiempo de ejecución de la obra)

GASTOS INDIRECTOS (POR MES)

| Descripción | Cant. | Coef. Part. | Meses | P.Unit. | Total |
|--|-------|-------------|-------|----------|--------------|
| Se realizará por mes y se considera el 25% de la instalación y capacidad de producción | | | | | |
| a) Oficina Técnica | | | | | |
| - Alquiler de Local - Oficina de Obra | 1.00 | 100.00% | 1.50 | 1,000.00 | 1,500 |
| b) Equipos y Mobiliario | | | | | |
| - Utiles de oficina | 1.00 | 50.00% | 1.50 | 352.39 | 264 |
| SUB TOTAL (I) | | | | | 1,764 |

A.2 GASTOS DIRECTOS (POR MES)

| Descripción | Cant. | Coef. Part. | Meses | P.Unit. | Total |
|--|-------|-------------|-------|----------|---------------|
| a) Sueldos del Personal | | | | | |
| 1.- Personal Técnico de Obra | | | | | |
| - Ing. Civil - Residente de Obra | 1.00 | 100.00% | 1.50 | 6,000.00 | 9,000 |
| - Topografo | 1.00 | 100.00% | 1.50 | 2,700.00 | 4,050 |
| - Maestro de Obra | 1.00 | 100.00% | 1.50 | 2,500.00 | 3,750 |
| 2- Personal Auxiliar | | | | | |
| - Guardian / Almacenero | 1.00 | 100.00% | 1.50 | 1,100.00 | 1,650 |
| b) Gastos de Apoyo Logístico | | | | | |
| - Utiles de escritorio + Gastos de replanteo | 1.00 | 100.00% | 1.50 | 272.98 | 409 |
| - Botiquin | 1.00 | 100.00% | 1.50 | 300.00 | 450 |
| - Alquiler de equipo Topografico | 1.00 | 100.00% | 1.50 | 1,500.00 | 2,250 |
| c) Gastos Laboratorio y Ensayo de Materiales | | | | | |
| - Servicio de Densidad de Campo | 1.00 | 100.00% | 1.50 | 1,500.00 | 2,250 |
| SUB TOTAL (II) | | | | | 23,809 |

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CP 359098



B.- GASTOS GENERALES FIJOS

(No están relacionados con el tiempo de ejecución de la obra)

B.1 GASTOS FINANCIEROS

a) Costo Carta Fianza 2.00 % de interes trimestral al monto afianzado :

| | | | | |
|--------------------|---|--------------------------|----------|--------|
| N | = | Presupuesto de Obra | | |
| DURACION (MESES) | = | 1.50 MESES | | |
| MONTO AFIANZADO | = | 10% + 10% + 20% | = 0.40 N | |
| CARTA FIANZA | = | (2 x 2.0 x 0.4N) / 100 | | 0.0160 |

b) Sencillo : 0.20% = 0.0020

SUB TOTAL (III) = 0.0180

B.2 GASTOS DE LICITACION Y CONTRATO

| | | |
|--|---|-------|
| - Gastos de Elaboración de la propuesta (Inc. Gastos Notariales) | = | 1,000 |
| - Gastos Licencias y permisos municipales y/o EPS | = | 1,000 |
| - Impresión de planos finales (01 juego) | = | 500 |
| - Gastos de Liquidación | = | 5,000 |

SUB TOTAL (IV) = 7,500

B.3 GASTOS DE SEGUROS

a) Seguros del Personal Sede Central

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------|--------|------|----------|-----|
| - SeguroSCTR de ESSALUD (1.50%) | 1.50% | 25.00% | 3.00 | 1,500.00 | 16. |
| - SeguroSCTR de Pensiones (1.50%) | 1.50% | 25.00% | 3.00 | 1,500.00 | 16. |

b) Seguros del Personal de Obra

Personal Técnico y Auxiliares

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------|--|------|-----------|------|
| - SeguroSCTR de ESSALUD (1.50%) | 1.50% | | 1.00 | 18,450.00 | 276. |
| - SeguroSCTR de Pensiones (1.50%) | 1.50% | | 1.00 | 18,450.00 | 276. |

Personal Obrero

- (El seguro esta incluido en el Jornal Básico)

c) Seguros Contra todo riesgo

| | | | | | |
|-------------------------|------------|-------|------|------------|------|
| - Tasa (0.20 %) | 0.20% | 0.20% | 1.00 | 219,905.48 | 439. |
| - Periodo (meses) | 1.50 meses | | | | |
| - Costo Directo de Obra | 219,905.48 | | | | |

SUB TOTAL (V) = 1,027

C. J. Paredes
 Jorge Javier Martin Del Aguila Perez
 Ingeniero Civil
 Reg. CIP 359898



RESUMEN

| | | | |
|-------------------------------------|--|--------------------------|-------|
| A.1 Gastos Indirectos | | = | 1,76 |
| A.2 Gastos Directos | | = | 23,80 |
| B.1 Gastos Financieros | | = | 0,018 |
| B.2 Gastos de Licitación y Contrato | | = | 7,50 |
| B.3 Seguros Personal | | = | 1,02 |
| GASTOS GENERALES = | | 34,100.82 + 0.018 | |

| | | | | | | |
|---|---|------------|---|-----------|---|---------------------|
| N | = | CD | + | UTILIDAD | + | GASTOS GENERALES |
| N | = | 186,360.58 | + | 18,636.06 | + | 34,100.82 + 0.018 N |
| N | = | 239,097.46 | / | 0.98200 | | |
| N | = | 243,480.10 | | | | |

| | | | | | | |
|------------------|---|-----------|---|---------|------------|-------------|
| GASTOS GENERALES | = | 34,100.82 | + | 0.018 N | | |
| GASTOS GENERALES | = | 34,100.82 | + | 0.018 X | 243,480.10 | = 38,483.46 |

$$GG. (\%) = \frac{\text{GASTOS GENERALES} \times 100}{\text{COSTO DIRECTO}}$$

$$GG. (\%) = \frac{38,483.46 \times 100}{186,360.58}$$

$$GG. (\%) = 20.6500 \%$$

| | | |
|---|-------|--------------|
| 1) G.G. DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON EL TIEMPO DE EJECUCION DE LA OBRA | (%) = | 13.722730148 |
| 2) G.G. INDIRECTAMENTE RELACIONADOS CON EL TIEMPO DE EJECUCION DE LA OBRA | (%) = | 6.927271192 |

GASTOS GENERALES TOTAL **(%) = 20.6500**


 Jorge Javier Martín Del Aguilera Pérez
 Ingeniero Civil
 Reg. CIV 359899



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.06

DESAGREGADO DE SUPERVISION


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

MAYO - 2025

ANALISIS DE COSTO DE SUPERVISION

Proyecto: REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL-
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL
DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO
LORETO C.U.I. N°2688596



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

ENTIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

INTERVENCION: AV. GUARDIA CIVIL

PZO. EIEC.: 45 DIAS CALENDARIOS / 1.5 MESES

PROVINCIA: MAYNAS - DEPARTAMENTO: LORETO

FECHA: MAYO - 2025

ELABORADO POR: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ADSCRIPTA A LA GERENCIA DE OBRAS, DESARROLLO URBANO Y RURAL

COSTO DIRECTO : S/ 186,300.58

GASTOS GENR. 20.65%: S/ 38,403.46

UTILIDAD 10.00%: S/ 18,630.56

SUB TOTAL: S/ 243,480.10

I.G.V. 18%: S/ 43,826.42

TOTAL PRESUPUESTO: S/ 287,306.52

MONTO DE SUPERVISION DE OBRA : **29,879.88**

PORCENTAJE: **10.40%**

| CARACTERISTICA | UNIDAD | TIEMPO | COEFICIENTE DE PARTICIPACION | MONTO | PARCIAL | TOTAL |
|---|--------|--------|------------------------------|----------|-----------|------------------|
| PROFESIONALES | | | | | | |
| JEFE DE SUPERVISION (Ingeniero Civil) | MES | 1.5 | 1.00 | 8,000.00 | 12,000.00 | |
| Topografo (Tec. Const. Civil) | MES | 1.5 | 1.00 | 3,000.00 | 4,500.00 | |
| | | | | | | 16,500.00 |
| CONTROLES DE CALIDAD | | | | | | |
| ROTURA DE PROBETAS | MES | 1.5 | 1.00 | 500.00 | 750.00 | |
| DISEÑO DE MEZCLA | UND | 1 | 2.00 | 500.00 | 1,000.00 | |
| DENSIDAD DE CAMPO | UND | 1 | 1.00 | 400.00 | 400.00 | |
| PRUEBA DE PROCTOR MODIFICADO | UND | 1 | 1.00 | 500.00 | 500.00 | |
| | | | | | | 2,650.00 |
| EQUIPO, MATERIALES Y OTROS | | | | | | |
| ALQUILER DE OFICINAS (Inc. Agua Potable, Desague, Electricidad, Servicio de Teléfono, Internet, entre otros) | MES | 1.50 | 1.00 | 1,000.00 | 1,500.00 | |
| Movilidad de Personal Profesional y Técnico | MES | 1.50 | 1.00 | 300.00 | 450.00 | |
| UTILES DE OFICINA | MES | 1.50 | 1.00 | 384.92 | 577.38 | |
| Revisión y Elaboración de Liquidación | MES | 1.00 | 1.00 | 8,000.00 | 8,000.00 | 10,527.38 |
| GASTOS DE SEGUROS | | | | | | |
| Seguro SCTR de salud (1.50%) | MES | 1.50 | 1.50% | 4,500.00 | 101.25 | |
| Seguro SCTR de pensiones (1.50%) | MES | 1.50 | 1.50% | 4,500.00 | 101.25 | |
| | | | | | | 202.50 |
| COSTO TOTAL | | | | | | 29,879.88 |

Cu. Jorge Javier
Jorge Javier Martín Del Ángel Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 259628



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.07

FORMULA POLINOMICA

[Firma manuscrita]
Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359698



REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

***** **MAYO - 2025**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN
BAUTISTA

Fórmula Polinómica

Presupuesto 1303813 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596

Subpresupuesto 091 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Fecha Presupuesto 12/05/2025

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 160112 LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA

$K = 0.543*(I_r / I_o) + 0.109*(A_r / A_o) + 0.166*(CAAr / CAAo) + 0.182*(Mr / Mo)$

| Monomio | Factor | (%) | Símbolo | Índice | Descripción |
|---------|--------|---------|---------|--------|---|
| 1 | 0.543 | 100.000 | I | 39 | INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR |
| 2 | 0.109 | 100.000 | A | 04 | AGREGADO FINO |
| 3 | 0.166 | 30.723 | CA | 13 | ASFALTO |
| | | 50.000 | CAA | 21 | CEMENTO PORTLAND TIPO I |
| | | 19.277 | | 03 | ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO |
| 4 | 0.182 | 100.000 | M | 47 | MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES |



[Handwritten Signature]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar

Presupuesto 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LÓRITO" AVENIDA GUARDIA
CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO
C.U.I. N° 2688596

Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Fecha presupuesto 12/05/2025

Moneda NUEVOS SOLES



| Índice | Descripción | % Inicio | % Saldo | Agrupamiento |
|--------|---|----------|---------|-----------------------------|
| 01 | ACEITE | 0.004 | 0.004 | |
| 02 | ACERO DE CONSTRUCCION LISO | 0.761 | 0.000 | |
| 03 | ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO | 0.004 | 3.216 | +02+71 |
| 04 | AGREGADO FINO | 10.285 | 10.900 | +05 |
| 05 | AGREGADO GRUESO | 0.415 | 0.000 | |
| 13 | ASFALTO | 3.658 | 5.055 | +04+53 |
| 21 | CEMENTO PORTLAND TIPO I | 8.266 | 8.266 | |
| 30 | DOLAR (GENERAL PONDERADO) | 12.052 | 0.000 | |
| 32 | FLETE TERRESTRE | 2.054 | 0.000 | |
| 34 | GASOLINA | 0.202 | 0.000 | |
| 37 | HERRAMIENTA MANUAL | 0.559 | 0.000 | |
| 39 | INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR | 27.776 | 54.374 | +30+32+72+05+54+43+46+37+48 |
| 43 | MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT. | 1.053 | 0.000 | |
| 47 | MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES | 18.185 | 18.185 | |
| 48 | MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL | 2.541 | 0.000 | |
| 49 | MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO | 0.384 | 0.000 | |
| 53 | PETROLEO DIESEL | 1.195 | 0.000 | |
| 54 | PINTURA LATEX | 0.852 | 0.000 | |
| 55 | PINTURA TEMPLE | 0.014 | 0.000 | |
| 71 | TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO | 1.851 | 0.000 | |
| 72 | TUBERIA DE PVC PARA AGUA | 1.369 | 0.000 | |
| Total | | 100.000 | 100.000 | |


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.08

LISTADO DE INSUMOS


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

MAYO - 2025

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

| | | |
|----------------|------------|---|
| Obra | 1303013 | REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA |
| | | PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO |
| | | DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596 |
| Subpresupuesto | 001 | PRESUPUESTO REFERENCIAL |
| Fecha | 12/05/2025 | |
| Lugar | 160112 | LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA |
| Código | Recurso | Unidad |

| Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------------|-------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | |
| 0147010003 | OFICIAL | hh |
| 0147010002 | OPERARIO | hh |
| 0147010004 | PEON | hh |
| 167.6274 | 22.09 | 3,702.89 |
| 629.0341 | 28.10 | 17,575.86 |
| 1,145.2102 | 19.99 | 22,892.75 |
| | | 44,271.50 |

| | | |
|------------|---|-----|
| MATERIALES | | |
| 0201030001 | ACEITE SAE 40-MULTIGRADO | gln |
| 0202970002 | ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60 | kg |
| 0202970046 | ACERO LISO DE 5/8" | kg |
| 0230100003 | ADITIVO CURADOR | gln |
| 0230060081 | ADITIVO MAXIBON O QUIMIBON | kg |
| 0239050000 | AGUA | m3 |
| 0202000007 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16 | kg |
| 0202000008 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8 | kg |
| 0204010008 | ARENA | m3 |
| 5010004 | ARENA GRUESA | m3 |
| 13030013 | ASFALTO MC-30 | gln |
| 0213520041 | ASFALTO PEN 60/70 | gln |
| 0213000006 | ASFALTO RC-250 | gln |
| 0225010010 | BOTAS DE JEJE | PAR |
| 0244030028 | BOTIQUIN. | und |
| 0230550081 | CAMILLA. | und |
| 0225010011 | CAPOTIN IMPERMEABLE | und |
| 0239060029 | CASCOS DE PROTECCION. | und |
| 0221000000 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG) | bis |
| 0239060047 | CHALECOS REFLECTIVOS. | und |
| 0239020103 | CILINDROS PLASTICOS 55 GLS. | pza |
| 0239060115 | CINTA SEÑALIZACION 400 M (ROLLO) | rl |
| 0202010067 | CLAVOS DE 2" x 4" | kg |
| 0202010001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 1" | kg |
| 0210150106 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg |
| 0272120076 | CODO 45° PVC UF DE 200MM | und |
| 0239060116 | CONOS REFLECTIVOS DE SEGURIDAD 28" | und |
| 0239060030 | CORDEL. | rl |
| 0254440091 | DISOLVENTE KIOL | gln |
| 0244010000 | ESTACA DE MADERA | p2 |
| 0230550082 | EXTINTOR POLVO QUIMICO SECO (6 KG). | und |
| 0234010056 | GAS PROPANO DE 10 KG | und |
| 34010055 | GAS PROPANO DE 45 KG | und |
| 34000000 | GASOLINA 84 OCTANOS | gln |
| 0234010054 | GASOLINA 90 OCTANOS | gln |
| 0205360016 | GRAVA 3/4" | m3 |
| 0239060027 | GUANTES DE CUERO. | PAR |
| 0239060028 | LENES DE SEGURIDAD | und |
| 0239060034 | LEÑA | cto |
| 0243000031 | MADERA SHUNGO Ø 6" | m |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | p2 |
| 0246030089 | MALLA FAENA EN ROLLO NARANJA 50 YD x 1 M. | rl |
| 0239900114 | MALLA PLASTICA NARANJA 80 gr/m2 x 50 mts | rl |
| 0239050100 | MATERIAL CAPACITACION (PARA CADA TRABAJADOR). | und |
| 0205300096 | MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4 | m3 |
| 0230020102 | MICROESFERAS DE VIDRIO TIPO DROPON | kg |
| 0239630011 | PANTALON JEAN C/CINTA REFLEXIVA | und |
| 0230010098 | PEGAMENTO PARA PVC | gln |
| 0253100004 | PETROLEO DIESEL | gln |
| 0254450070 | PINTURA DE TRAFICO | gln |
| 0255010011 | PINTURA TERMOPLASTICA | kg |
| 0239630009 | POLO CON LOGOTIPO CONTRATISTA | und |
| 0246030070 | POSTE DE CONCRETO Y MADERA PARA SEÑALIZACIONES | und |
| 0279010098 | SOLDADURA ELECTRICA CELLOCORD | kg |
| 0239010108 | TANQUE DE POLETILENO CAPACIDAD 2500 LT Y ACCESORIOS | und |
| 0239900112 | TAPONES AUDITIVOS | und |
| 0239300004 | TECNOPORT e=1" | m2 |
| 0245010010 | TRICLOROETILENO | gln |



Ing. Javier Martín Del Aguila Peret
Ingeniero Civil
Reg. CP 359859

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

| Obras | 1303913 | REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA- PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596 | | | |
|----------------|--|---|----------|------------|------------------|
| Subpresupuesto | 001 | PRESUPUESTO REFERENCIAL | | | |
| Fecha | 12/05/2025 | | | | |
| Lugar | 160112 | LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA | | | |
| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| 0271310023 | TUBERIA F*F* 30" | m | 14.0875 | 320.00 | 4,508.00 |
| 0272010053 | TUBERIA PVC SAP D=10" C-10 | m | 12.8525 | 180.00 | 2,315.25 |
| 0272010050 | TUBERIA PVC SAP D=4" C-10 | m | 12.8525 | 26.70 | 343.43 |
| 0269000055 | TUBERIA PVC UF 200MM | m | 6.8250 | 63.50 | 433.39 |
| 0201000015 | TUBO PVC Ø 34" Espiga EN JUNTAS | m | 13.5000 | 4.70 | 63.45 |
| 0230900080 | WINCHA | und | 0.5239 | 23.50 | 12.31 |
| 0230020001 | YESO DE 15 Kg | BOL | 4.7153 | 15.00 | 70.73 |
| 0230800046 | ZAPATOS DE SEGURIDAD (PUNTA DE ACERO). | PAR | 25.0000 | 80.00 | 2,000.00 |
| | | | | | 90,921.77 |

EQUIPOS

| | | | | | |
|------------|--|-----|----------|--------|------------------|
| 0349050032 | CALENTADOR DE ACEITE 48-S 468 P3 | hm | 1.3968 | 20.00 | 27.94 |
| 0349630002 | CALENTADOR MECANICO | hm | 6.4900 | 10.00 | 64.90 |
| 0349040098 | CAMION VOLQUETE 15 M3 | hm | 14.7249 | 150.00 | 2,208.74 |
| 0348040038 | CAMION VOLQUETE 18 M3. | hm | 2.3283 | 150.00 | 349.25 |
| 0349040100 | CARGADOR FRONTAL SILLANTAS 375-400 HP, 8 YD3. | hm | 1.3968 | 230.00 | 321.26 |
| 0349040007 | CARGADOR SILLANTAS 80-95 HP 1.5-1.75 YD3 | hm | 7.3625 | 230.00 | 1,693.38 |
| 030500034 | COCINA DE IMPRIMACION 320 gl | hm | 1.7988 | 60.00 | 107.93 |
| 0349100024 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHAS 7 HP | hm | 377.2094 | 15.00 | 5,658.14 |
| 0349030004 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHAS 7 HP | hm | 1.3968 | 15.00 | 20.95 |
| 0349010034 | COMPRESORA 250 P.C.M. | hm | 56.7360 | 25.00 | 1,418.40 |
| 0349010002 | COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87 HP | hm | 3.4223 | 100.00 | 342.23 |
| 0348210003 | EQUIPO DE SOLDADURA Y CORTE | hm | 4.9000 | 10.00 | 49.00 |
| 0305000040 | ESPARCIDORA DE ASFALTO | hm | 1.3968 | 240.00 | 335.23 |
| 0349880023 | ESTACION TOTAL INCORPRISMAS Y ACCESORIOS | hm | 2.7942 | 15.00 | 41.91 |
| 0349270096 | GRUPO ELECTROGENO DE 132 KW. | hh | 1.3968 | 180.00 | 251.42 |
| 0349270097 | GRUPO ELECTROGENO DE 40 KW. | hh | 1.3968 | 130.00 | 181.58 |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | | 1,318.86 |
| 0337010119 | LANZA LLAMAS | hm | 1.7988 | 30.00 | 53.96 |
| 0305000046 | MAQUINARIA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTOS | hm | 0.6906 | 60.00 | 41.44 |
| 0349080006 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 Kg. | hm | 115.8190 | 20.00 | 2,316.38 |
| 0349100007 | MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3 | hm | 45.5660 | 15.00 | 683.34 |
| 0305000045 | MINI CARGADOR BOB CAT 953 | hm | 2.7938 | 150.00 | 419.04 |
| 0305000042 | MINI RODILLO LISO VIBRATORIO | hm | 1.3968 | 100.00 | 139.68 |
| 0349030077 | MOCHILA ROCADOR DE ADITIVOS | hm | 5.9630 | 10.00 | 59.63 |
| 0348080002 | MOTOBOMBA 12 HP 4" | hm | 102.4092 | 15.00 | 1,536.14 |
| 0349880002 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 2.7942 | 10.00 | 27.94 |
| 0349060033 | PLANTA DE ASFALTO EN CALIENTE - CIBER UADM - 1465 - 6000 | m3 | 8.7300 | 215.00 | 1,876.95 |
| 0305000041 | RODILLO LISO DOBLE ROLA | hm | 1.3968 | 230.00 | 321.26 |
| 0305000043 | RODILLO NEUMATICO 60-80 HP 10 TN | hm | 1.3968 | 200.00 | 279.36 |
| 0349040034 | TRACTOR DE CRUCAS DE 190-240 HP | hm | 7.5180 | 320.00 | 2,405.76 |
| 0349520002 | VIBRADOR DE 4 HP CAP.=1.50" | hm | 48.6030 | 10.00 | 486.03 |
| | | | | | 25,038.11 |

SUBCONTRATOS

| | | | | | |
|------------|--|-----|---------|----------|----------|
| 0404010024 | ALQUILER DE ALMACEN DE OBRA | mes | 1.5000 | 2,000.00 | 3,000.00 |
| 0404010020 | ALQUILER DE BAÑO PORTATIL incl. limpieza y mantenimiento | mes | 1.5000 | 900.00 | 1,350.00 |
| 0402010015 | CARGUO Y DESCARGUO DE MATERIALES | ton | 74.3800 | 40.00 | 2,974.40 |
| 0402010008 | CARTEL DE ORIENTACION | und | 3.0000 | 250.00 | 750.00 |
| 0402010007 | CARTEL DE SEÑALIZACION 1.20x0.80 | und | 1.0000 | 155.00 | 155.00 |
| 0401010007 | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | GLB | 1.0000 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 0401010009 | GIGANTOGRAFIA TIPO BANER SEGUN DISEÑO DE 3.60M X 7.20M | m2 | 25.9200 | 35.00 | 907.20 |
| 0402010017 | LETRERO INFORMATIVO - INICIO y/o FIN DE OBRA | und | 2.0000 | 100.00 | 200.00 |
| 0402010018 | LETRERO INFORMATIVO - OBRA A 50m ó 100m | und | 2.0000 | 100.00 | 200.00 |
| 0402010016 | LETRERO INFORMATIVO - TRABAJO EN LA VIA | und | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| 0404010018 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS LIVIANOS | GLB | 1.0000 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 0402010020 | PALETA - PARE / SIGA | und | 2.0000 | 40.00 | 80.00 |
| 0402010009 | PANELES DE INFORMACION | und | 2.0000 | 250.00 | 500.00 |
| 0402010010 | PANELES DE PREVENCIÓN | und | 2.0000 | 250.00 | 500.00 |
| 0401010030 | S.C. FABRICACION E INSTALACION DE REGILLA METALICA | GLB | 9.0000 | 250.00 | 2,250.00 |



Manuel Del Aguila Perez
 Jorge Javier Manzanera Del Aguila Perez
 Ingeniero Civil
 Reg. C.O.P. 3570798

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1303013 REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA
PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO
DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596

Subpresupuesto 001 PRESUPUESTO REFERENCIAL

Fecha 12/05/2025

Lugar 100112 LORETO - MAYNAS - SAN JUAN BAUTISTA

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio Si. | Parcial Si. |
|------------|---|--------|----------|------------|-------------|
| | SEGÚN DISEÑO DE 3.00X0.60M | | | | |
| 0402010019 | TRANQUERA y/o BARRICADA DE MADERA DE 2.40X1.20m | und | 4.0000 | 140.00 | 560.00 |
| 0402010014 | TRANSPORTE DE MATERIALES VIA TERRESTRE | ton | 37.1800 | 70.00 | 2,602.60 |
| | | | | | 26,128.20 |
| | | | Total | SL | 186,368.58 |

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 353898



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

04.09

COTIZACIONES

Jorge Javier Marín Del Aguila Perez
Jorge Javier Marín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

***** MAYO - 2025



RWTI

COSTO DE MANO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL PERU, VIGENTE PERIODO 2024 - 2025

BASE LEGAL: Convenio suscrito por la Federación de Trabajadores en Construcción Civil del Perú (FTCCP) y la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO).

| DESCRIPCION | CONDICION | FACTOR | CATEGORIA | | | | | | | | COSTO HORAS (MOT) |
|--|-------------------|--------|-----------|----------|----------|----------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| | | | PEON | OFICIAL | OPERARIO | OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO | OPERARIO TOPOGRAFICO | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | OPERARIO ELECTRO MECANICO | CONDUCTOR HOMOLOGADO 80 | |
| REMUNERACION BASICA VIGENTE (JORNAL POR HORAS) | NO | | 81.30 | 88.10 | 66.80 | 66.80 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 2004 |
| BONIFICACION POR CATEGORIA DE CONSTRUCCION | NO | | 30 % RIB | 20 % RIB | 22 % RIB | 32 % RIB | 32 % RIB | 32 % RIB | 32 % RIB | 30 % RIB | 2012 |
| | | | 18.39 | 20.43 | 27.78 | 27.78 | 27.78 | 27.78 | 27.78 | 27.78 | |
| BONIFICACION POR ALTA ESPECIALIZACION | SAC | | | | | 8 % RIB | 8 % RIB | 10 % RIB | 22 % RIB | 28 % RIB | 2004 |
| | | | | | | 6.94 | 7.01 | 8.00 | 12.10 | 24.70 | |
| LEYES Y BENEFICIOS SOCIALES SOBRE LA BS | 132.00% | | 86.26 | 76.94 | 58.07 | 58.07 | 68.07 | 68.07 | 68.07 | 68.07 | |
| LEYES Y BENEFICIOS SOCIALES SOBRE EL RIB Y SAC | 12.00% | | 0.21 | 1.45 | 3.33 | 4.92 | 4.07 | 4.37 | 5.60 | 5.04 | |
| BONIFICACION POR MOVILIDAD ACUMULADA EN PASAJES URBANOS Y C | Peon 8 / 5.00 | | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 2024 |
| POLIZA DE SEGURIDAD SALUD + VIDA | 8 / 5.00 / mes | | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 2014 |
| BONIFICACION POR ALTITUD SOBRE LOS 3000 MSNM | 5 / 250 / km | NO | | | | | | | | | 2019 |
| DOS (VERDES) PROYECTOS ANUALES (SEEMENCI) POR OBRA | Unidad 10 / 90.00 | NO | 0 | | | | | | | | 2006 |
| BONIFICACION POR TRABAJO EN ALTURA POR CADA 4 PISO (1.10 M) | 7 % RIB | NO | 12 % | | | | | | | | 2012 |
| BONIFICACION POR RESORTE DE TRABAJO BAJO LA COTA DE RIO | 8 / 1.00 / km | NO | 4 % | | | | | | | | 2013 |
| BONIFICACION POR CONTACTO CON EL AGUA Y AGUAS SERVICIAS | 20% RIB | NO | 13 % | | | | | | | | 2007 |
| BONIFICACION POR TRABAJO NOCTURNO (H. 19 A 5 AM) | 20% RIB | NO | 40 % | | | | | | | | 2015 |
| BONIFICACION POR TRABAJO EN ALTAS TEMPERATURAS EN INFRAESTRUCTURA VIAL (MUJOLA ANFOTICA) | 5 / 250 / km | NO | 9 % | | | | | | | | 2015 |
| TOTAL JORNAL | | | 189.94 | 176.71 | 234.77 | 232.88 | 233.62 | 234.49 | 248.16 | 248.08 | |
| COSTO HORA HOMBRE (H) B | | | 19.98 | 22.39 | 25.10 | 25.07 | 23.19 | 23.31 | 25.77 | 25.70 | |

NOTA: Generalmente se considera el costo de H4 con los valores que aparecen en el cuadro, pero existen totales de bonificaciones para casos particulares, según la condición en D y de acuerdo a

Clt. Jorge Martín Del Aguila Peret
 Jorge Martín Del Aguila Peret
 Ingeniero Civil



**Construcciones &
Servicios Generales
REVA**

AV. GUARDIA CIVIL #419

RUC: 20606345551

reva.construcciones@gmail.com

TELF: 988 839 225



PROFORMA N° 02-2025

Señores: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Proyecto: "REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO"

Fecha: 20 de Mayo del 2025

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

Por medio de la presente me es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo de acuerdo con la referencia hacerle llegar mi Propuesta Económica para la adquisición de insumos del proyecto REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596.

RELACIÓN DE MATERIALES

| MATERIALES | UNIDAD | CANT | COSTO | TOTAL |
|--|--------|----------|----------|-----------|
| TUBO PVC Ø 3/4" Espiga EN JUNTAS | m | 10.0000 | 4.70 | 47.00 |
| ACEITE SAE 40-MULTIGRADO | gln | 4.0000 | 55.00 | 220.00 |
| ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16 | kg | 2.0000 | 5.00 | 10.00 |
| ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8 | kg | 1.0000 | 5.50 | 5.50 |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 1" | kg | 5.0000 | 7.00 | 35.00 |
| CLAVOS DE 2" a 4" | kg | 10.0000 | 6.00 | 60.00 |
| ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60 | kg | 15.0000 | 5.50 | 82.50 |
| ACERO LISO DE 5/8" | kg | 15.0000 | 7.50 | 112.50 |
| ARENA | m3 | 50.0000 | 45.00 | 2,250.00 |
| ARENA GRUESA | m3 | 10.0000 | 130.00 | 1,300.00 |
| MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4 | m3 | 50.0000 | 45.00 | 2,250.00 |
| GRAVA 3/4" | m3 | 50.0000 | 250.00 | 12,500.00 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 5.0000 | 8.00 | 40.00 |
| ASFALTO RC-250 | gln | 5.0000 | 28.00 | 140.00 |
| ASFALTO MC-30 | gln | 5.0000 | 25.00 | 125.00 |
| ASFALTO PEN 60/70 | gln | 5.0000 | 25.00 | 125.00 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG) | bls | 150.0000 | 35.00 | 5,250.00 |
| BOTAS DE JEBE | PAR | 5.0000 | 33.00 | 165.00 |
| CAPOTIN IMPERMEABLE | und | 5.0000 | 25.00 | 125.00 |
| PEGAMENTO PARA PVC | gln | 5.0000 | 220.00 | 1,100.00 |
| YESO DE 15 Kg | BOL | 5.0000 | 15.00 | 75.00 |
| MICROESFERAS DE VIDRIO TIPO DROPON | kg | 5.0000 | 9.00 | 45.00 |
| ADITIVO CURADOR | gln | 9.0000 | 27.90 | 251.10 |
| CAMILLA | und | 1.0000 | 260.00 | 260.00 |
| EXTINTOR POLVO QUIMICO SECO (6 KG). | und | 1.0000 | 150.00 | 150.00 |
| ADITIVO MAXIBON O QUIMIBON | kg | 5.0000 | 40.00 | 200.00 |
| WINCHA | und | 1.0000 | 23.50 | 23.50 |
| GASOLINA 84 OCTANOS | gln | 10.0000 | 18.00 | 180.00 |
| GASOLINA 90 OCTANOS | gln | 1.0000 | 18.00 | 18.00 |
| GAS PROPANO DE 45 KG | und | 1.0000 | 240.00 | 240.00 |
| GAS PROPANO DE 10 KG | und | 1.0000 | 65.00 | 65.00 |
| TANQUE DE POLIETILENO CAPACIDAD 2500 LT Y ACCESORIOS | und | 1.0000 | 1,450.00 | 1,450.00 |
| CILINDROS PLASTICOS 55 GLS. | pza | 1.0000 | 150.00 | 150.00 |
| AGUA | m3 | 40.0000 | 5.00 | 200.00 |

**CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN, EJECUCIÓN DE OBRAS &
SERVICIOS EN GENERAL.....**



**Construcciones &
Servicios Generales
REVA**

AV. GUARDIA CIVIL #419

RUC: 20606345551

reva.construcciones@gmail.com

TELF: 988 839 225



| MATERIALES | UNIDAD | CANT | COSTO | TOTAL |
|--|--------|---------|----------|----------|
| MATERIAL CAPACITACION (PARA CADA TRABAJADOR). | und | 2.0000 | 1,200.00 | 2,400.00 |
| GUANTES DE CUERO. | PAR | 5.0000 | 8.00 | 40.00 |
| LENTES DE SEGURIDAD | und | 5.0000 | 4.50 | 22.50 |
| CASCOS DE PROTECCION. | und | 5.0000 | 10.00 | 50.00 |
| CORDEL | ril | 5.0000 | 6.00 | 30.00 |
| LEÑA | cto | 5.0000 | 30.00 | 150.00 |
| CHALECOS REFLECTIVOS. | und | 5.0000 | 10.00 | 50.00 |
| ZAPATOS DE SEGURIDAD (PUNTA DE ACERO). | PAR | 5.0000 | 80.00 | 400.00 |
| TECNOPORT e=1" | m2 | 5.0000 | 15.00 | 75.00 |
| POLO CON LOGOTIPO CONTRATISTA | und | 4.0000 | 25.00 | 100.00 |
| PANTALON JEAN C/CINTA REFLEXIVA | und | 4.0000 | 60.00 | 240.00 |
| TAPONES AUDITIVOS | und | 2.0000 | 2.00 | 4.00 |
| MALLA PLASTICA NARANJA 80 gr/m2 x 50 mts | ril | 1.0000 | 45.00 | 45.00 |
| CINTA SEÑALIZACION 400 M (ROLLO) | ril | 22.0000 | 93.00 | 2,046.00 |
| CONOS REFLECTIVOS DE SEGURIDAD 28" | und | 2.0000 | 40.00 | 80.00 |
| MADERA SHUNGO Ø 6" | m | 2.0000 | 15.00 | 30.00 |
| MADERA TORNILLO | p2 | 50.0000 | 3.00 | 150.00 |
| ESTACA DE MADERA | p2 | 2.0000 | 2.00 | 4.00 |
| BOTIQUIN. | und | 2.0000 | 180.00 | 360.00 |
| TRICLOROETILENO | gln | 2.0000 | 13.00 | 26.00 |
| MALLA FAENA EN ROLLO NARANJA 50 YD x 1 M. | ril | 2.0000 | 70.00 | 140.00 |
| POSTE DE CONCRETO Y MADERA PARA SEÑALIZACIONES | und | 2.0000 | 22.50 | 45.00 |
| PETROLEO DIESEL | gln | 2.0000 | 17.00 | 34.00 |
| DISOLVENTE XILOL | gln | 2.0000 | 40.00 | 80.00 |
| PINTURA DE TRAFICO | gln | 2.0000 | 70.00 | 140.00 |
| PINTURA TERMOPLASTICA | kg | 5.0000 | 67.00 | 335.00 |
| TUBERIA PVC UF 200MM | m | 5.0000 | 63.50 | 317.50 |
| TUBERIA F" F" 30" | m | 5.0000 | 320.00 | 1,600.00 |
| TUBERIA PVC SAP D=4" C-10 | m | 2.0000 | 26.70 | 53.40 |
| TUBERIA PVC SAP D=10" C-10 | m | 2.0000 | 180.00 | 360.00 |
| CODO 45° PVC UF DE 200MM | und | 2.0000 | 35.00 | 70.00 |
| SOLDADURA ELECTRICA CELLOCORD | kg | 2.0000 | 23.00 | 46.00 |
| ESPARCIDORA DE ASFALTO | hm | 1.0000 | 240.00 | 240.00 |
| RODILLO LISO DOBLE ROLA | hm | 1.0000 | 230.00 | 230.00 |
| MINI RODILLO LISO VIBRATORIO | hm | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| RODILLO NEUMATICO 60-80 HP 10 TN | hm | 1.0000 | 200.00 | 200.00 |
| MINI CARGADOR BOB CAT 953 | hm | 1.0000 | 150.00 | 150.00 |
| MAQUINARIA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTOS | hm | 1.0000 | 60.00 | 60.00 |
| LANZA LLAMAS | hm | 1.0000 | 30.00 | 30.00 |
| CAMION VOLQUETE 18 M3. | hm | 1.0000 | 150.00 | 150.00 |
| FOTOBOMBA 12 HP 4" | hm | 1.0000 | 15.00 | 15.00 |
| EQUIPO DE SOLDADURA Y CORTE | hm | 1.0000 | 10.00 | 10.00 |
| COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87 HP | hm | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| COMPRESORA 250 P.C.M. | hm | 1.0000 | 25.00 | 25.00 |
| COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 1.0000 | 15.00 | 15.00 |

**CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN, EJECUCIÓN DE OBRAS &
SERVICIOS EN GENERAL....**

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil



**Construcciones &
Servicios Generales
REVA**

AV. GUARDIA CIVIL #419

RUC: 20606345551

reva.construcciones@gmail.com

TELF: 988 839 225



| MATERIALES | UNIDAD | CANT | COSTO | TOTAL |
|--|--------|--------|----------|----------|
| MOCHILA ROCIADOR DE ADITIVOS | hm | 1.0000 | 10.00 | 10.00 |
| CARGADOR SILLANTAS 80-95 HP 1.5-1.75 YD3 | hm | 1.0000 | 230.00 | 230.00 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP | hm | 1.0000 | 320.00 | 320.00 |
| CAMION VOLQUETE 15 M3 | hm | 1.0000 | 150.00 | 150.00 |
| CARGADOR FRONTAL SILLANTAS 375-400 HP, 8 YD3. | hm | 1.0000 | 230.00 | 230.00 |
| CALENTADOR DE ACEITE 48-S 468 P3 | hm | 1.0000 | 20.00 | 20.00 |
| PLANTA DE ASFALTO EN CALIENTE - CIBER UADM - 1465 - 60/80 Ton/H | m3 | 1.0000 | 215.00 | 215.00 |
| COCINA DE IMPRIMACION 320 gl | hm | 1.0000 | 60.00 | 60.00 |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 Kg. | hm | 1.0000 | 20.00 | 20.00 |
| MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3 | hm | 1.0000 | 15.00 | 15.00 |
| COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 1.0000 | 15.00 | 15.00 |
| GRUPO ELECTROGENO DE 132 KW. | hh | 1.0000 | 180.00 | 180.00 |
| GRUPO ELECTROGENO DE 40 KW. | hh | 1.0000 | 130.00 | 130.00 |
| VIBRADOR DE 4 HP CAP.=1.50" | hm | 1.0000 | 10.00 | 10.00 |
| CALENTADOR MECANICO | hm | 1.0000 | 10.00 | 10.00 |
| NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1.0000 | 10.00 | 10.00 |
| ESTACION TOTAL INC/PRISMAS Y ACCESORIOS | hm | 1.0000 | 15.00 | 15.00 |
| ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | GLB | 1.0000 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| GIGANTOGRAFIA TIPO BANER SEGUN DISEÑO DE 3.60M X 7.20M | m2 | 1.0000 | 35.00 | 35.00 |
| S.C. FABRICACION E INSTALACION DE REGILLA METALICA SEGUN DISEÑO DE 3.00X0.60M | GLB | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| CARTEL DE SEÑALIZACION 1.20x0.80 | und | 1.0000 | 155.00 | 155.00 |
| CARTEL DE ORIENTACION | und | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| PANELES DE INFORMACION | und | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| PANELES DE PREVENCION | und | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| TRANSPORTE DE MATERIALES VIA TERRESTRE | ton | 1.0000 | 70.00 | 70.00 |
| CARGUIO Y DESCARGUIO DE MATERIALES | ton | 1.0000 | 40.00 | 40.00 |
| LETRERO INFORMATIVO - TRABAJO EN LA VIA | und | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| LETRERO INFORMATIVO - INICIO y/o FIN DE OBRA | und | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| LETRERO INFORMATIVO - OBRA A 50m ó 100m | und | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| TRANQUERA y/o BARRICADA DE MADERA DE 2.40X1.20m | und | 1.0000 | 140.00 | 140.00 |
| PALETA - PARE / SIGA | und | 1.0000 | 40.00 | 40.00 |
| ALQUILER DE BAÑO PORTATIL Incl. limpieza y mantenimiento | mes | 1.0000 | 900.00 | 900.00 |

Plazo de entrega: **03 días hábiles**
Validez: **30 días calendarios**

Sin otro particular me suscribo de usted, expresándole las muestras de mi consideración más distinguida.

Atentamente,

**CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN, EJECUCIÓN DE OBRAS &
SERVICIOS EN GENERAL....**

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
RUC: CIP 3338598



RUC: 20610123806

PSI. LOS CLAVELES MZ 8 LT. 09 – CALLE LOS PAUCARES, SAN JUAN
BAUTISTA

lukanoconstruccionesyservicios@gmail.com

**COTIZACIÓN N° 03-2025-LUKANO****Señores:**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

RUC:

20451440625

Proyecto:REPARACION DE PAVIMENTO; EN DOS (02) TRAMOS DE LA AV. GUARDIA CIVIL –
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA – PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE
LORETO

Por medio de la presente me es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo de acuerdo con la referencia hacerle llegar la cotización REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596

| MATERIALES | UNIDAD | CANT | COSTO | TOTAL |
|-------------------------------------|--------|----------|--------|-----------|
| TUBO PVC Ø 3/4" Espiga EN JUNTAS | m | 10.0000 | 5.00 | 50.00 |
| ACEITE SAE 40-MULTIGRADO | gln | 4.0000 | 60.00 | 240.00 |
| ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16 | kg | 2.0000 | 6.00 | 12.00 |
| ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8 | kg | 1.0000 | 6.00 | 6.00 |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 1" | kg | 5.0000 | 8.00 | 40.00 |
| CLAVOS DE 2" a 4" | kg | 10.0000 | 7.00 | 70.00 |
| ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60 | kg | 15.0000 | 6.00 | 90.00 |
| ACERO LISO DE 5/8" | kg | 15.0000 | 8.00 | 120.00 |
| ARENA | m3 | 50.0000 | 50.00 | 2,500.00 |
| ARENA GRUESA | m3 | 10.0000 | 150.00 | 1,500.00 |
| MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4 | m3 | 50.0000 | 60.00 | 3,000.00 |
| GRAVA 3/4" | m3 | 50.0000 | 300.00 | 15,000.00 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 5.0000 | 10.00 | 50.00 |
| ASFALTO RC-250 | gln | 5.0000 | 30.00 | 150.00 |
| ASFALTO MC-30 | gln | 5.0000 | 30.00 | 150.00 |
| ASFALTO PEN 60/70 | gln | 5.0000 | 30.00 | 150.00 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG) | bis | 150.0000 | 35.00 | 5,250.00 |
| BOTAS DE JEBE | PAR | 5.0000 | 35.00 | 175.00 |
| CAPOTIN IMPERMEABLE | und | 5.0000 | 28.00 | 140.00 |
| PEGAMENTO PARA PVC | gln | 5.0000 | 250.00 | 1,250.00 |
| YESO DE 15 Kg | BOL | 5.0000 | 20.00 | 100.00 |
| MICROESFERAS DE VIDRIO TIPO DROPON | kg | 5.0000 | 19.00 | 95.00 |
| ADITIVO CURADOR | gln | 9.0000 | 37.90 | 341.10 |
| CAMILLA | und | 1.0000 | 270.00 | 270.00 |
| EXTINTOR POLVO QUIMICO SECO (6 KG). | und | 1.0000 | 160.00 | 160.00 |
| ADITIVO MAXIBON O QUIMIBON | kg | 5.0000 | 50.00 | 250.00 |
| WINCHA | und | 1.0000 | 33.50 | 33.50 |
| GASOLINA 84 OCTANOS | gln | 10.0000 | 28.00 | 280.00 |


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 3548918

| MATERIALES | UNIDAD | CANT | COSTO | TOTAL |
|--|--------|---------|----------|----------|
| GASOLINA 90 OCTANOS | gln | 1.0000 | 28.00 | 28.00 |
| GAS PROPANO DE 45 KG | und | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| GAS PROPANO DE 10 KG | und | 1.0000 | 75.00 | 75.00 |
| TANQUE DE POLIETILENO CAPACIDAD 2500 LT Y ACCESORIOS | und | 1.0000 | 1,460.00 | 1,460.00 |
| CILINDROS PLASTICOS 55 GLS. | pza | 1.0000 | 160.00 | 160.00 |
| AGUA | m3 | 40.0000 | 15.00 | 600.00 |
| MATERIAL CAPACITACION (PARA CADA TRABAJADOR). | und | 2.0000 | 1,210.00 | 2,420.00 |
| GUANTES DE CUERO. | PAR | 5.0000 | 18.00 | 90.00 |
| LENTES DE SEGURIDAD | und | 5.0000 | 14.50 | 72.50 |
| CASCOS DE PROTECCION. | und | 5.0000 | 20.00 | 100.00 |
| CORDEL. | rl | 5.0000 | 16.00 | 80.00 |
| LEÑA | cto | 5.0000 | 40.00 | 200.00 |
| CHALECOS REFLECTIVOS. | und | 5.0000 | 20.00 | 100.00 |
| ZAPATOS DE SEGURIDAD (PUNTA DE ACERO). | PAR | 5.0000 | 90.00 | 450.00 |
| TECNOPORT e=1" | m2 | 5.0000 | 25.00 | 125.00 |
| POLO CON LOGOTIPO CONTRATISTA | und | 4.0000 | 35.00 | 140.00 |
| PANTALON JEAN C/CINTA REFLEXIVA | und | 4.0000 | 70.00 | 280.00 |
| TAPONES AUDITIVOS | und | 2.0000 | 12.00 | 24.00 |
| MALLA PLASTICA NARANJA 80 gr/m2 x 50 mts | rl | 1.0000 | 55.00 | 55.00 |
| CINTA SEÑALIZACION 400 M (ROLLO) | rl | 22.0000 | 103.00 | 2,266.00 |
| CONOS REFLECTIVOS DE SEGURIDAD 28" | und | 2.0000 | 50.00 | 100.00 |
| MADERA SHUNGO Ø 6" | m | 2.0000 | 25.00 | 50.00 |
| MADERA TORNILLO | p2 | 50.0000 | 13.00 | 650.00 |
| ESTACA DE MADERA | p2 | 2.0000 | 12.00 | 24.00 |
| BOTIQUIN. | und | 2.0000 | 190.00 | 380.00 |
| TRICLOROETILENO | gln | 2.0000 | 23.00 | 46.00 |
| MALLA FAENA EN ROLLO NARANJA 50 YD x 1 M. | rl | 2.0000 | 80.00 | 160.00 |
| POSTE DE CONCRETO Y MADERA PARA SEÑALIZACIONES | und | 2.0000 | 32.50 | 65.00 |
| PETROLEO DIESEL | gln | 2.0000 | 27.00 | 54.00 |
| DISOLVENTE XILOL | gln | 2.0000 | 50.00 | 100.00 |
| PINTURA DE TRAFICO | gln | 2.0000 | 80.00 | 160.00 |
| PINTURA TERMOPLASTICA | kg | 5.0000 | 77.00 | 385.00 |
| TUBERIA PVC UF 200MM | m | 5.0000 | 73.50 | 367.50 |
| TUBERIA F*F* 30" | m | 5.0000 | 330.00 | 1,650.00 |
| TUBERIA PVC SAP D=4" C-10 | m | 2.0000 | 36.70 | 73.40 |
| TUBERIA PVC SAP D=10" C-10 | m | 2.0000 | 190.00 | 380.00 |
| CODO 45° PVC UF DE 200MM | und | 2.0000 | 45.00 | 90.00 |
| SOLDADURA ELECTRICA CELLOCORD | kg | 2.0000 | 33.00 | 66.00 |
| ESPARCIDORA DE ASFALTO | hm | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| RODILLO LISO DOBLE ROLA | hm | 1.0000 | 240.00 | 240.00 |
| MINI RODILLO LISO VIBRATORIO | hm | 1.0000 | 110.00 | 110.00 |
| RODILLO NEUMATICO 60-80 HP 10 TN | hm | 1.0000 | 210.00 | 210.00 |
| MINI CARGADOR BOB CAT 953 | hm | 1.0000 | 160.00 | 160.00 |

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CP 359909

| MATERIALES | UNIDAD | CANT | COSTO | TOTAL |
|--|--------|--------|----------|----------|
| MAQUINARIA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTOS | hm | 1.0000 | 70.00 | 70.00 |
| LANZA LLAMAS | hm | 1.0000 | 40.00 | 40.00 |
| CAMION VOLQUETE 18 M3. | hm | 1.0000 | 160.00 | 160.00 |
| MOTOBOMBA 12 HP 4" | hm | 1.0000 | 25.00 | 25.00 |
| EQUIPO DE SOLDADURA Y CORTE | hm | 1.0000 | 20.00 | 20.00 |
| COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87 HP | hm | 1.0000 | 110.00 | 110.00 |
| COMPRESORA 250 P.C.M. | hm | 1.0000 | 35.00 | 35.00 |
| COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 1.0000 | 25.00 | 25.00 |
| MOCHILA ROCIADOR DE ADITIVOS | hm | 1.0000 | 20.00 | 20.00 |
| CARGADOR SILLANTAS 80-95 HP 1.5-1.75 YD3 | hm | 1.0000 | 240.00 | 240.00 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP | hm | 1.0000 | 330.00 | 330.00 |
| CAMION VOLQUETE 15 M3 | hm | 1.0000 | 160.00 | 160.00 |
| CARGADOR FRONTAL SILLANTAS 375-400 HP, 8 YD3. | hm | 1.0000 | 240.00 | 240.00 |
| CALENTADOR DE ACEITE 48-S 468 P3 | hm | 1.0000 | 30.00 | 30.00 |
| PLANTA DE ASFALTO EN CALIENTE - CIBER UADM - 1465 - 60/80 Ton/H | m3 | 1.0000 | 225.00 | 225.00 |
| COCINA DE IMPRIMACION 320 gl | hm | 1.0000 | 70.00 | 70.00 |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 Kg. | hm | 1.0000 | 30.00 | 30.00 |
| MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3 | hm | 1.0000 | 25.00 | 25.00 |
| COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 1.0000 | 25.00 | 25.00 |
| GRUPO ELECTROGENO DE 132 KW. | hh | 1.0000 | 190.00 | 190.00 |
| GRUPO ELECTROGENO DE 40 KW. | hh | 1.0000 | 140.00 | 140.00 |
| VIBRADOR DE 4 HP CAP.=1.50" | hm | 1.0000 | 20.00 | 20.00 |
| CALENTADOR MECANICO | hm | 1.0000 | 20.00 | 20.00 |
| NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1.0000 | 20.00 | 20.00 |
| ESTACION TOTAL INC/PRISMAS Y ACCESORIOS | hm | 1.0000 | 25.00 | 25.00 |
| ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | GLB | 1.0000 | 5,010.00 | 5,010.00 |
| GIGANTOGRAFIA TIPO BANER SEGUN DISEÑO DE 3.60M X 7.20M | m2 | 1.0000 | 45.00 | 45.00 |
| S.C. FABRICACION E INSTALACION DE REGILLA METALICA SEGÚN DISEÑO DE 3.00X0.60M | GLB | 1.0000 | 260.00 | 260.00 |
| CARTEL DE SEÑALIZACION 1.20x0.80 | und | 1.0000 | 165.00 | 165.00 |
| CARTEL DE ORIENTACION | und | 1.0000 | 260.00 | 260.00 |
| PANELES DE INFORMACION | und | 1.0000 | 260.00 | 260.00 |
| PANELES DE PREVENCIÓN | und | 1.0000 | 260.00 | 260.00 |
| TRANSPORTE DE MATERIALES VIA TERRESTRE | ton | 1.0000 | 80.00 | 80.00 |
| CARGUIO Y DESCARGUIO DE MATERIALES | ton | 1.0000 | 50.00 | 50.00 |
| LETRERO INFORMATIVO - TRABAJO EN LA VIA | und | 1.0000 | 110.00 | 110.00 |


Jorge Javier Marín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
RUC: CTP 3501659



RUC: 20610123806

PSJ. LOS CLAVELES MZ B LT. 09 – CALLE LOS PAUCARES, SAN JUAN
BAUTISTA

lukanoconstruccionesyservicios@gmail.com



| MATERIALES | UNIDAD | CANT | COSTO | TOTAL |
|---|--------|--------|--------|--------|
| LETRERO INFORMATIVO - INICIO y/o FIN DE OBRA | und | 1.0000 | 110.00 | 110.00 |
| LETRERO INFORMATIVO - OBRA A 50m ó 100m | und | 1.0000 | 110.00 | 110.00 |
| TRANQUERA y/o BARRICADA DE MADERA DE 2.40X1.20m | und | 1.0000 | 150.00 | 150.00 |
| PALETA - PARE / SIGA | und | 1.0000 | 50.00 | 50.00 |

Plazo:

El Plazo máximo para la entrega del producto es de Hasta 05 días calendarios.

CCI INTERBANCARIO:

BANCO BBVA CONTINENTAL: 011-050-000200201399-29

Sin otro particular me suscribo de usted, expresándole las muestras de mi consideración más distinguida.


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

05.00

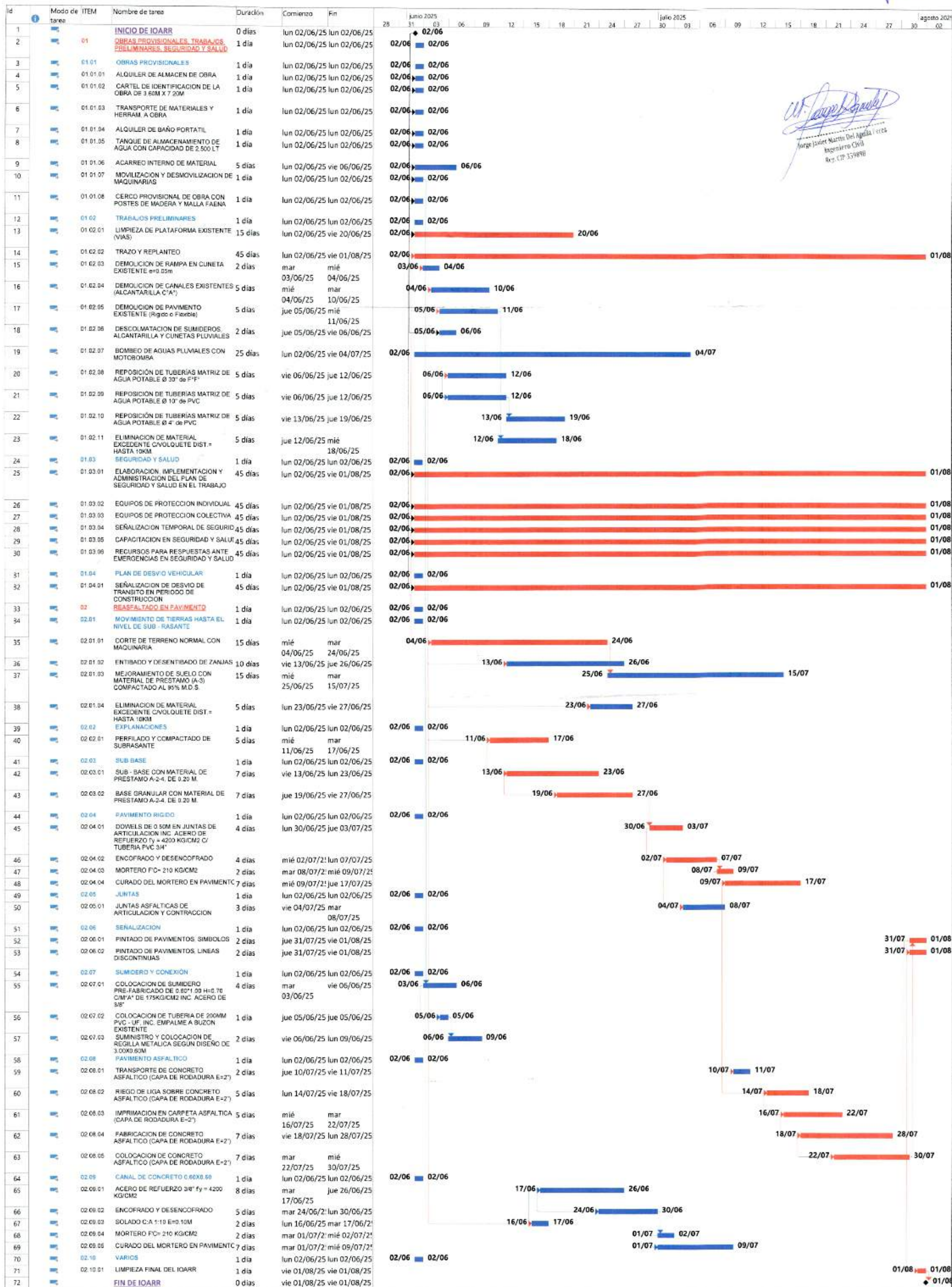
PROGRAMACION DE OBRA

C.M. [Firma]
Jorge Javier Martin Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

***** MAYO - 2025



U. Jorge
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

Proyecto: Proyecto1
Fecha: lun 26/05/25

Tarea

División

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Agrupar por síntesis

Tarea resumida

Tarea crítica resumida

Hito resumido

Progreso resumido

Tareas externas

Hito externo

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Fecha límite

Tarea crítica

Progreso

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

06.00

CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 357899

**REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO**

Código Único de Inversión: 2688596

MAYO - 2025



| CRONOGRAMA VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO- AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688596 CLIENTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA LUGAR: SAN JUAN BAUTISTA - MAYNAS - LORETO | | | | | | | | | |
|--|---|------|--------|---------------|------------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| Item | Descripción | Unid | Murado | P. Unit. \$/. | Parcial \$/. | Mes 1 Parcial \$/. | Mes 1 % | Mes 2 Parcial \$/. | Mes 2 % |
| 01 | OBRA PROVISIONAL EN PAVIMENTO: RECONSTRUCCION Y BALDIO | | | | 55,543.27 | | | | |
| 01.01 | ALICATADO DE ALUMBRADO DE OBRA | m2 | 1.20 | 2,000.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 100% | | |
| 01.01.01 | CAPITAL DE CONTRACCION DE LA OBRA DE 3.80M A 7.20M | m2 | 1.00 | 2,300.00 | 2,300.00 | 2,300.00 | 100% | | |
| 01.01.02 | TRANSPORTE DE MATERIALES Y PERSONAL A OBRA | m3 | 37.18 | 150.00 | 5,577.00 | 5,577.00 | 100% | | |
| 01.01.03 | ALICATADO DE BORDO PORTATIL | m2 | 1.60 | 900.00 | 1,440.00 | 1,440.00 | 100% | | |
| 01.01.04 | TRABAJOS DE ALICATADO DE AGUA CON CAPACIDAD DE 2.500 LT | m2 | 1.60 | 1,400.00 | 2,240.00 | 2,240.00 | 100% | | |
| 01.01.05 | ACABADO INTERNO DE MATERIAL | m2 | 37.18 | 82.50 | 3,078.45 | 3,078.45 | 100% | | |
| 01.01.06 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS | m2 | 1.00 | 5,000.00 | 5,000.00 | 5,000.00 | 100% | | |
| 01.01.07 | ORDEN PREVISIONAL DE OBRA CON PORTES DE MADERA Y MALLA PLASTICA | m2 | 15.50 | 10.31 | 159.81 | 159.81 | 100% | | |
| 01.02 | TRABAJOS PARA REPARACION | | | | 31,757.35 | | | | |
| 01.02.01 | LIMPIEZA DE PLATAFORMA EXISTENTE (MARI) | m2 | 174.64 | 1.10 | 192.10 | 192.10 | 100% | | |
| 01.02.02 | TRABAJOS DE PAVIMENTO | m2 | 174.64 | 2.25 | 392.94 | 392.94 | 100% | | |
| 01.02.03 | RECONSTRUCCION DE CUNETA EXISTENTE #0255 | m2 | 8.00 | 24.00 | 192.00 | 192.00 | 100% | | |
| 01.02.04 | RECONSTRUCCION DE CUNETA EXISTENTE (ALCANTARILLA C/MT) | m2 | 9.00 | 13.00 | 117.00 | 117.00 | 100% | | |
| 01.02.05 | RECONSTRUCCION DE PAVIMENTO EXISTENTE (RIGID O FLEXIBLE) | m2 | 6.11 | 138.00 | 843.18 | 843.18 | 100% | | |
| 01.02.06 | RECONSTRUCCION DE BANCOS, ALICATADO Y CUNETA PARA PLUVIALES | m2 | 45.20 | 6.00 | 271.20 | 271.20 | 100% | | |
| 01.02.07 | RECONSTRUCCION DE AGUAS PLUVIALES CON MOTOCORRA | m2 | 25.00 | 100.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | 100% | | |
| 01.02.08 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 30' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.02.09 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.02.10 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.02.11 | ELIMINACION DE MATERIAL EXISTENTE CIVILIZACION DEBILITADA | m3 | 88.80 | 10.35 | 919.08 | 919.08 | 100% | | |
| 01.03 | SEGURIDAD Y BALDIO | | | | 18,450.40 | | | | |
| 01.03.01 | ELABORACION DE INVENTARIO Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y BALDIO EN EL TRABAJO | m2 | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 100% | | |
| 01.03.02 | ELABORACION DE PROTECCION INDIVIDUAL | m2 | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 100% | | |
| 01.03.03 | ELABORACION DE PROTECCION COLECTIVA | m2 | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 100% | | |
| 01.03.04 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | m2 | 1.00 | 3,110.44 | 3,110.44 | 3,110.44 | 100% | | |
| 01.03.05 | CAPACITACION EN SEGURIDAD Y BALDIO | m2 | 1.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 100% | | |
| 01.03.06 | RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y BALDIO | m2 | 1.00 | 1,140.00 | 1,140.00 | 1,140.00 | 100% | | |
| 01.04 | PLAN DE EMERGENCIAS | | | | 1,140.00 | | | | |
| 01.04.01 | SEÑALIZACION DE TRANSITO EN PERIODO DE CONSTRUCCION | m2 | 1.00 | 1,140.00 | 1,140.00 | 1,140.00 | 100% | | |
| 01.05 | RECONSTRUCCION DE PAVIMENTO | | | | 18,450.40 | | | | |
| 01.05.01 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 30' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.02 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.03 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.04 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.05 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.06 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.07 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.08 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.09 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.10 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.11 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.12 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.13 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.14 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.15 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.16 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.17 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.18 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.19 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.20 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.21 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.22 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.23 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.24 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.25 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.26 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.27 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.28 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.29 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.30 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.31 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.32 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.33 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.34 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.35 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.36 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.37 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.38 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.39 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.40 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.41 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.42 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.43 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.44 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.45 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.46 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.47 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.48 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.49 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.50 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.51 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.52 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.53 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.54 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.55 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.56 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.57 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.58 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.59 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.60 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.61 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.62 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.63 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.64 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.65 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.66 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.67 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.68 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.69 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.70 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE 8" 10' 40' P/P | m | 12.25 | 144.00 | 1,764.00 | 1,764.00 | 100% | | |
| 01.05.71 | RECONSTRUCCION DE TUBERIAS EXISTENTES DE | | | | | | | | |

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS MENSUALES

Obra : REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688896

Propietario : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

Ubicación : LORETO - MAYNAS - SAN JUAN

Fecha Base : MAYO 2025

Plazo de Ejecución : 45 días calendario

PRESUPUESTO DE OBRA : 287,306.52

| | |
|------------------------|---------|
| 1.- VALORIZACION N° 01 | 79.6% |
| 2.- VALORIZACION N° 02 | 20.4% |
| TOTAL VALORIZACION | 100.00% |

| CODIGO | MES | ADELANTO EFECTIVO 10% | ADELANTO MATER. 20% | VALORIZAC. SI. | REAJUSTE SI. | AMORTIZACIONES | | TOTAL A PAGAR SI. |
|--------|----------|-----------------------|---------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|-------------------|
| | | | | | | EFFECT. SI. | MATER SI. | |
| 1.00 | 0.00 MES | 28,730.66 | 57,461.30 | 228,759.69 | 2,287.00 | 22,875.97 | 45,751.94 | 86,191.95 |
| 0.50 | 1.00 MES | | | 68,546.83 | 584.47 | 5,854.68 | 11,709.37 | 162,419.38 |
| | 0.50 MES | | | | | | | 41,586.25 |
| TOTAL | | 28,730.66 | 57,461.30 | 287,306.52 | 2,871.47 | 28,730.65 | 57,461.30 | 290,179.58 |
| | | | | | | | | 290,179.58 |

| | | |
|---|-----|------------|
| COSTO DEL PRESUPUESTO DE OBRA CON I.G.V. | SI. | 287,306.52 |
| COSTO DEL PRESUPUESTO DE OBRA CON REAJUSTE CON I.G.V. | SI. | 290,179.58 |

C.U. [Signature]
 Jorge Javier Martín Del Aguila Peret
 Ingeniero Civil
 Reg. CP 359899





Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

07.00

CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MATERIALES

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359809

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

MAYO - 2025

CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE INSUMOS

PROYECTO: REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL(A) AVENIDA GUARDA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO. AVENIDA GUARDA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 288590

DEPARTAMENTO: LORETO

PROVINCIA: MAYNAS

DISTRITO: SAN JUAN BAPTISTA

AV: AVENIDA GUARDA CIVIL, SAN JUAN BAPTISTA - MAYNAS - LORETO

FECHA: MAYO - 2025



| CODIGO | DESCRIPCION | UNID. | PRECIO AL | PRELIMINAR | | MES DE | | MES DE | |
|--------|-------------|-------|-----------|------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|
| | | | | CANT. | PRECIO (S/) | CANT. | PRECIO (S/) | CANT. | PRECIO (S/) |

| ADQUISICION DE MANO DE OBRA | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------|----|----------|-------|-----------|--------|----------|--------|-----------|
| 01010001 | OPERARIO | hr | 620.00 | 20.00 | 12,400.00 | 15.00% | 1,860.00 | 20.00% | 3,680.00 |
| 01010002 | OFICIAL | hr | 162.00 | 21.00 | 3,402.00 | 15.00% | 510.30 | 20.00% | 1,020.60 |
| 01010003 | PEON | hr | 1,145.00 | 15.00 | 17,175.00 | 15.00% | 2,576.25 | 20.00% | 5,152.50 |
| CANTIDAD TOTAL | | | | | 42,977.00 | | 7,946.55 | | 15,893.10 |

| ADQUISICION DE MATERIALES | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|-----|--------|----------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| 02010001 | TUBO PVC Ø 34" Pajpa FN JUNTAS | m | 11.30 | 4.70 | 53.01 | 70.62% | 37.35 | 18.30% | 68.04 |
| 02010002 | ALICATE SAF 40 MULTITRABO | pie | 0.10 | 35.00 | 3.50 | 70.62% | 2.47 | 18.30% | 4.60 |
| 02010003 | ALAMBRE NEGRO REFORZADO # 16 | kg | 11.25 | 5.00 | 56.25 | 70.62% | 39.69 | 18.30% | 74.94 |
| 02010004 | ALAMBRE NEGRO REFORZADO # 18 | kg | 66.10 | 5.00 | 330.50 | 70.62% | 233.33 | 18.30% | 453.83 |
| 02010005 | CLAVOS PARA MADERA CV 1" | kg | 8.70 | 7.00 | 60.90 | 70.62% | 42.96 | 18.30% | 84.18 |
| 02010006 | CLAVOS DE 2" x 4" | kg | 35.70 | 6.00 | 214.20 | 70.62% | 151.00 | 18.30% | 302.70 |
| 02010007 | ACERO DE REFUERZO PY-420 CRUDO 10 | kg | 266.90 | 5.50 | 1,467.95 | 70.62% | 1,036.80 | 18.30% | 2,073.60 |
| 02010008 | ACERO LISO DE 10" | kg | 149.00 | 7.50 | 1,117.50 | 70.62% | 788.02 | 18.30% | 1,576.02 |
| 02010009 | ARENA | m3 | 400.10 | 45.00 | 18,004.50 | 70.62% | 12,643.84 | 18.30% | 25,287.68 |
| 02010010 | ARENA GRISEA | m3 | 1.75 | 130.00 | 227.50 | 70.62% | 160.94 | 18.30% | 321.88 |
| 02010011 | MATERIAL DE PRENTADO 4-2-4 | m3 | 87.32 | 45.00 | 3,929.40 | 70.62% | 2,765.82 | 18.30% | 5,531.64 |
| 02010012 | GRASA 34" | m3 | 4.85 | 200.00 | 970.00 | 70.62% | 685.98 | 18.30% | 1,371.96 |
| 02010013 | CLAVOS PARA MADERA CON CARGA DE 2" | kg | 1.10 | 8.00 | 8.80 | 70.62% | 6.18 | 18.30% | 12.36 |
| 02010014 | ASFALTO RC-150 | pie | 55.80 | 20.00 | 1,116.00 | 70.62% | 787.52 | 18.30% | 1,575.04 |
| 02010015 | ASFALTO MC-30 | pie | 70.50 | 35.00 | 2,467.50 | 70.62% | 1,738.24 | 18.30% | 3,476.48 |
| 02010016 | ASFALTO PUN 60-70 | pie | 210.20 | 25.00 | 5,255.00 | 70.62% | 3,710.38 | 18.30% | 7,420.76 |
| 02010017 | CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.500) | m3 | 177.00 | 35.00 | 6,195.00 | 70.62% | 4,365.84 | 18.30% | 8,731.68 |
| 02010018 | BOFAS DE JIRIB | PAR | 25.00 | 32.00 | 800.00 | 70.62% | 564.48 | 18.30% | 1,128.96 |
| 02010019 | CAPOEN IMPRIMABLES | m2 | 25.00 | 25.00 | 625.00 | 70.62% | 441.64 | 18.30% | 883.28 |
| 02010020 | FRAGMENTO PARA PVC | pie | 0.10 | 330.00 | 33.00 | 70.62% | 23.33 | 18.30% | 46.66 |
| 02010021 | PESO DE 15 Kg | pie | 4.72 | 15.00 | 70.80 | 70.62% | 50.02 | 18.30% | 100.04 |
| 02010022 | MECHERERAS DE VIERRO TIPO DROPER | kg | 0.87 | 8.00 | 7.00 | 70.62% | 4.94 | 18.30% | 9.88 |
| 02010023 | ALICATE CRUADOR | pie | 9.10 | 27.00 | 245.70 | 70.62% | 173.08 | 18.30% | 346.16 |
| 02010024 | CANAL 1/2" | m2 | 1.00 | 200.00 | 200.00 | 70.62% | 140.00 | 18.30% | 280.00 |
| 02010025 | INTERRUPTOR ELABORADO QUIMICO 3PCT (4-RO) | m2 | 2.00 | 150.00 | 300.00 | 70.62% | 210.87 | 18.30% | 421.74 |
| 02010026 | ALICATE MAXIMON O QUIMICO | kg | 0.55 | 40.00 | 22.00 | 70.62% | 15.54 | 18.30% | 31.08 |
| 02010027 | WIRCHA | m2 | 0.50 | 25.00 | 12.50 | 70.62% | 8.79 | 18.30% | 17.58 |
| 02010028 | GRASIA 1/4 OCTAGONO | pie | 20.92 | 10.00 | 209.20 | 70.62% | 147.42 | 18.30% | 294.84 |
| 02010029 | GRASIA 1/2 OCTAGONO | pie | 8.50 | 10.00 | 85.00 | 70.62% | 60.05 | 18.30% | 120.10 |
| 02010030 | GAS PROPANO DE 45 KG | m2 | 0.04 | 340.00 | 13.60 | 70.62% | 9.59 | 18.30% | 19.18 |
| 02010031 | GAS PROPANO DE 14 KG | m2 | 0.09 | 60.00 | 5.40 | 70.62% | 3.81 | 18.30% | 7.62 |
| 02010032 | TANQUE DE POLIESTERON CAPACIDAD 250 LT Y ACCESORIOS | m2 | 2.00 | 1,450.00 | 2,900.00 | 70.62% | 2,048.04 | 18.30% | 4,096.08 |
| 02010033 | GUARDIA PLASTICA 15 CM | pie | 1.00 | 150.00 | 150.00 | 70.62% | 105.40 | 18.30% | 210.80 |
| 02010034 | AREIA | m3 | 30.00 | 3.00 | 90.00 | 70.62% | 63.56 | 18.30% | 127.12 |
| 02010035 | MATERIAL CAPTACION PARA CADA TRABAJADOR | m2 | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 70.62% | 1,405.47 | 18.30% | 2,810.94 |
| 02010036 | GUANTES DE CUIRO | PAR | 10.00 | 5.00 | 50.00 | 70.62% | 35.30 | 18.30% | 70.60 |
| 02010037 | LENTAS DE SEGURIDAD | m2 | 10.00 | 4.00 | 40.00 | 70.62% | 28.24 | 18.30% | 56.48 |
| 02010038 | CASCOS DE PROTECCION | m2 | 25.00 | 10.00 | 250.00 | 70.62% | 175.66 | 18.30% | 351.32 |
| 02010039 | LOTTES | hr | 8.75 | 6.00 | 52.50 | 70.62% | 37.05 | 18.30% | 74.10 |

Cu. Jorge Martin Del Aguila Perez
 Jorge Martin Del Aguila Perez
 Ingeniero Civil
 Reg. CIP 359898

CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE INSUMOS

PROYECTO: REPARACION DE PAVIMENTO EN EL(A) AVENIDA GUARDIA CIVIL, DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO, PERU
 GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.I. N° 2688593
 DEPARTAMENTO: LORETO
 PROVINCIA: MAYNAS
 DISTRITO: SAN JUAN BAPTISTA
 AV: AVENIDA GUARDIA CIVIL, SAN JUAN BAPTISTA - MAYNAS - LORETO
 FECHA: MAYO - 2020



| CODIGO | DESCRIPCION | UNID. | PRECIO SL | PRESUPUESTO | | MCA 91 | | MCA 91 | |
|-----------------|--|----------------|--------------|-------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|
| | | | | CANT. | PRECIO (S/) | CANT. | PRECIO (S/) | CANT. | PRECIO (S/) |
| 025000004 | CEJA | m | 6.47 | 80.00 | 51.12 | 79.62% | 11.27 | 28.38% | 2.88 |
| 025000007 | CHALFOS REFLECTIVOS | ml | 24.00 | 10.00 | 240.00 | 79.62% | 399.00 | 28.38% | 30.31 |
| 025000008 | ZAPATOS DE SEGURIDAD (PUNTA DE ACERO) | PAR | 23.00 | 80.00 | 1,840.00 | 79.62% | 1,582.44 | 28.38% | 407.56 |
| 025000009 | TECNOPORT 40x40 | m ² | 32.48 | 15.00 | 487.20 | 79.62% | 388.64 | 28.38% | 98.56 |
| 025000010 | POLO CON LOGOTIPO CONTRATISTA | ml | 25.00 | 35.00 | 875.00 | 79.62% | 697.64 | 28.38% | 177.36 |
| 025000011 | PANTALON JEAN CON TALA REFLECTIVA | ml | 25.00 | 60.00 | 1,500.00 | 79.62% | 1,194.32 | 28.38% | 305.68 |
| 025000012 | TAPAJES AUDITIVOS | ml | 10.00 | 2.00 | 20.00 | 79.62% | 15.82 | 28.38% | 4.18 |
| 025000013 | MALLA PLASTICA NARANJA 80 g/m ² x 18 cm | m ² | 2.80 | 45.00 | 126.00 | 79.62% | 100.00 | 28.38% | 26.00 |
| 025000015 | CINTA SEÑALIZACION 400 MM (BOLLO) | m | 13.00 | 85.00 | 1,105.00 | 79.62% | 880.50 | 28.38% | 224.50 |
| 025000016 | CORROS REFLECTIVOS DE SEGURIDAD 30" | ml | 48.00 | 40.00 | 1,920.00 | 79.62% | 1,524.96 | 28.38% | 395.04 |
| 025000017 | MADERA SIENDELO 4" | m | 38.00 | 15.00 | 570.00 | 79.62% | 452.14 | 28.38% | 117.86 |
| 025000018 | MADERA TORNILLO | pz | 1,100.00 | 3.00 | 3,300.00 | 79.62% | 2,607.60 | 28.38% | 692.40 |
| 025000019 | ESTACA DE MADERA | pz | 3.49 | 2.00 | 6.98 | 79.62% | 5.52 | 28.38% | 1.46 |
| 025000020 | ROTURQUE | ml | 1.00 | 100.00 | 100.00 | 79.62% | 79.62 | 28.38% | 20.38 |
| 025000021 | TRAY DROTEJON | gls | 0.18 | 13.00 | 2.34 | 79.62% | 1.86 | 28.38% | 0.48 |
| 025000022 | MALLA PAFNA EN BOLLO NARANJA 50 YD x 1.5M | m | 1.81 | 70.00 | 126.70 | 79.62% | 100.80 | 28.38% | 25.90 |
| 025000023 | PUNTE DE CONCRETO Y MADERA PARA SEÑALIZACIONES | ml | 24.94 | 22.70 | 566.14 | 79.62% | 449.70 | 28.38% | 116.44 |
| 025000024 | PETROLIO DIESEL | gls | 172.14 | 17.00 | 2,926.38 | 79.62% | 2,316.38 | 28.38% | 590.00 |
| 025000025 | DISOLVENTE TOLUOL | gls | 8.50 | 40.00 | 340.00 | 79.62% | 270.48 | 28.38% | 69.52 |
| 025000026 | PISTURA DE TRAFICO | gls | 1.51 | 70.00 | 105.70 | 79.62% | 84.18 | 28.38% | 21.52 |
| 025000027 | PISTURA TERMOPLASTICA | kg | 0.08 | 67.00 | 5.36 | 79.62% | 4.26 | 28.38% | 1.10 |
| 025000028 | TUBERIA PVC DE 300MM | m | 6.00 | 63.30 | 381.90 | 79.62% | 303.87 | 28.38% | 78.03 |
| 025000029 | TUBERIA PVC DE 400MM | m | 19.00 | 120.00 | 2,280.00 | 79.62% | 1,811.52 | 28.38% | 468.48 |
| 025000030 | TUBERIA PVC DE 600MM | m | 12.85 | 28.70 | 368.81 | 79.62% | 292.80 | 28.38% | 76.01 |
| 025000031 | TUBERIA PVC DE 800MM | m | 12.85 | 180.00 | 2,313.00 | 79.62% | 1,844.46 | 28.38% | 468.54 |
| 025000032 | CORRO 40" PVC DE 300MM | ml | 6.50 | 25.00 | 162.50 | 79.62% | 129.14 | 28.38% | 33.36 |
| 025000033 | SOLDADURA ELCTRICA CHLOCOLO | kg | 11.25 | 33.00 | 371.25 | 79.62% | 294.54 | 28.38% | 76.71 |
| CANTIDAD TOTAL: | | | | | 99,921.77 | | 78,999.88 | | 18,921.89 |

ADQUISICION DE USO DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MANUALES

| CODIGO | DESCRIPCION | UNID. | CANT. | PRECIO (S/) | MCA 91 | MCA 91 | MCA 91 | MCA 91 | |
|-----------|---|-------|--------|-------------|----------|--------|----------|--------|----------|
| 035000001 | HERRAMIENTAS MANUALES | VARIO | | | 1,318.36 | 79.62% | 1,050.36 | 28.38% | 268.00 |
| 035000002 | ESPALTEADORA DE ASFALTO | hr | 1.48 | 348.00 | 515.04 | 79.62% | 408.81 | 28.38% | 106.23 |
| 035000003 | RODILLO LISO DOLLS ROLA | hr | 1.48 | 318.00 | 468.24 | 79.62% | 370.79 | 28.38% | 97.45 |
| 035000004 | MINI BIELLO LISO VIBRATORIO | hr | 1.48 | 180.00 | 266.40 | 79.62% | 211.21 | 28.38% | 55.19 |
| 035000005 | RODILLO NEUMATICO 40x40 30 TON | hr | 1.48 | 180.00 | 266.40 | 79.62% | 211.21 | 28.38% | 55.19 |
| 035000006 | MINI CARGADOR 100 CVT 85 | hr | 2.39 | 180.00 | 430.20 | 79.62% | 341.67 | 28.38% | 88.53 |
| 035000007 | MAQUINARIA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTOS | hr | 6.00 | 80.00 | 480.00 | 79.62% | 384.00 | 28.38% | 96.00 |
| 035000008 | LANZA LLAMAS | hr | 1.00 | 30.00 | 30.00 | 79.62% | 23.82 | 28.38% | 6.18 |
| 035000009 | CAMBIO VOLQUETE 15 M3 | hr | 2.33 | 150.00 | 349.50 | 79.62% | 278.08 | 28.38% | 71.42 |
| 035000010 | MOTOCORRERA 12 HP 4" | hr | 100.00 | 15.00 | 1,500.00 | 79.62% | 1,223.11 | 28.38% | 276.89 |
| 035000011 | EQUIPO DE SOLDADURA Y CORTE | hr | 0.98 | 10.00 | 9.80 | 79.62% | 7.81 | 28.38% | 1.99 |
| 035000012 | COMPRESORA MECANICA 250-330 PSL 87 HP | hr | 0.42 | 800.00 | 336.00 | 79.62% | 266.40 | 28.38% | 69.60 |
| 035000013 | COMPRESORA 150 PSL | hr | 38.74 | 25.00 | 968.50 | 79.62% | 770.36 | 28.38% | 198.14 |
| 035000014 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHAS 7 HP | hr | 1.48 | 15.00 | 22.20 | 79.62% | 17.64 | 28.38% | 4.56 |
| 035000015 | MOCHILA ROTADOR DE ADEIVOS | hr | 0.56 | 30.00 | 16.80 | 79.62% | 13.32 | 28.38% | 3.48 |
| 035000016 | CARGADOR BOLLANTAS 30-45 HP x 1.5-1.75 YD. | hr | 7.25 | 280.00 | 2,030.00 | 79.62% | 1,614.31 | 28.38% | 415.69 |
| 035000017 | TRACTOR DE ORUGAS DE 180-240 HP | hr | 7.52 | 320.00 | 2,406.40 | 79.62% | 1,915.57 | 28.38% | 490.83 |
| 035000018 | CAMBIO VOLQUETE 15 M3 | hr | 14.32 | 180.00 | 2,577.60 | 79.62% | 2,048.65 | 28.38% | 528.95 |
| 035000019 | CARGADOR FRONTAL BOLLANTAS 375-400 HP, 8 YD. | hr | 1.40 | 150.00 | 210.00 | 79.62% | 166.47 | 28.38% | 43.53 |
| 035000020 | CALENTADOR DE ACEITE 8X8 48 HP | hr | 0.40 | 30.00 | 12.00 | 79.62% | 9.55 | 28.38% | 2.45 |
| 035000021 | PLANTA DE ASFALTO EN CALIENTE - CIERRE LATEX - 1405 - 60 80 Ton | m3 | 8.73 | 315.00 | 2,740.95 | 79.62% | 2,182.47 | 28.38% | 558.48 |
| 035000022 | COCINA DE IMPRIMACION 120 g | hr | 1.00 | 48.00 | 48.00 | 79.62% | 38.14 | 28.38% | 9.86 |
| 035000023 | PARTELLA MAMATKI 10 25 Kg | hr | 115.82 | 78.00 | 9,033.96 | 79.62% | 7,184.35 | 28.38% | 1,849.61 |

C. J. Ponce de Leon
 Jorge Javier Martín Del Aguila Perera
 Ingeniero Civil
 Reg. CIP 359999

CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE INSUMOS

PROYECTO: REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO C.U.L. N° 388266
DEPARTAMENTO: LORETO
PROVINCIA: MAYNAS
DISTRITO: SAN JUAN BAUTISTA
AY: AVENIDA GUARDIA CIVIL, SAN JUAN BAUTISTA - MORAS - LORETO
FECHA: MAYO - 2025



| CODIGO | DESCRIPCION | UNID. | PRECIO SE | PRESUPUESTO | | MONED | | BOS BLS | |
|----------------|---------------------------------------|-------|--------------|-------------|------------|--------|------------|---------|------------|
| | | | | CANT. | PRECIO (U) | CANT. | PRECIO (U) | CANT. | PRECIO (U) |
| 01010001 | MOTOCICLETA CONCHITO TAMBOR 4HP 110 | litro | 45.36 | 11.00 | 683.24 | 79.62% | 543.09 | 34.18% | 158.25 |
| 01010002 | | litro | 171.21 | 11.00 | 5,458.14 | 79.62% | 4,365.19 | 34.18% | 1,053.00 |
| 01010003 | GRUPO ELECTROGENO DE 12 KW. | litro | 1.80 | 180.00 | 251.42 | 79.62% | 203.19 | 34.18% | 55.23 |
| 01010004 | GRUPO ELECTROGENO DE 40 KW. | litro | 1.80 | 130.00 | 881.56 | 79.62% | 704.58 | 34.18% | 177.00 |
| 01010005 | VIBRADOR DE 4 HP CAP=1.40" | litro | 48.60 | 10.00 | 486.03 | 79.62% | 386.95 | 34.18% | 99.04 |
| 01010006 | CALIENTADOR MECANICO | litro | 8.70 | 10.00 | 64.08 | 79.62% | 51.74 | 34.18% | 13.34 |
| 01010007 | NIVEL TOPOGRAFICO | litro | 2.79 | 10.00 | 23.94 | 79.62% | 19.15 | 34.18% | 4.79 |
| 01010008 | ESTACION TOTAL INCHIDMAN Y ACCESORIOS | litro | 2.79 | 15.00 | 41.91 | 79.62% | 33.37 | 34.18% | 8.54 |
| CANTIDAD TOTAL | | | | | 35,008.11 | | 19,818.89 | | 5,189.22 |

| ADQUISICION DE SUB CONTRATOS | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|-------|-------|----------|-----------|--------|-----------|--------|----------|
| 01010009 | ALQUILER DE ALMACEN DE OBRA | metro | 1.50 | 2,000.00 | 3,000.00 | 79.62% | 2,388.63 | 34.18% | 611.37 |
| 01010010 | ALQUILER DE BAÑO PORTATIL, incl. limpieza y mantenimiento | metro | 1.50 | 900.00 | 1,350.00 | 79.62% | 1,076.58 | 34.18% | 273.42 |
| 01010011 | CARGUO Y DESCARGUO DE MATERIALES | litro | 24.36 | 40.00 | 2,574.40 | 79.62% | 2,046.78 | 34.18% | 607.62 |
| 01010012 | CARTIL DE ORIENTACION | metro | 1.80 | 150.00 | 270.00 | 79.62% | 214.17 | 34.18% | 55.83 |
| 01010013 | CARTIL DE SEÑALIZACION LUMINOSA | metro | 1.80 | 151.00 | 271.80 | 79.62% | 214.41 | 34.18% | 55.39 |
| 01010014 | ECAMINACION, IMPLEMENTACION Y ADMISION EN TORRE PERFORADORA Y SAGUERO DE TRAZADO | metro | 1.80 | 3,000.00 | 5,400.00 | 79.62% | 4,288.11 | 34.18% | 1,091.89 |
| 01010015 | ORGANOGRAMA TIPO RAJER SEGUN DISEÑO DE 3.00M X 7.20M | metro | 25.92 | 31.00 | 807.18 | 79.62% | 641.33 | 34.18% | 165.85 |
| 01010016 | LETRERO INFORMATIVO - DISEÑO y LITADO DE OBRA | metro | 2.00 | 100.00 | 200.00 | 79.62% | 158.24 | 34.18% | 41.76 |
| 01010017 | LETRERO INFORMATIVO - OBRA A 50m X 100m | metro | 2.00 | 100.00 | 200.00 | 79.62% | 158.24 | 34.18% | 41.76 |
| 01010018 | LETRERO INFORMATIVO - TRAZADO EN LA VIA | metro | 1.00 | 100.00 | 100.00 | 79.62% | 79.62 | 34.18% | 20.38 |
| 01010019 | MOVILIZACION Y DEMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS LIVIANOS | metro | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 79.62% | 2,388.11 | 34.18% | 611.89 |
| 01010020 | PALETA - 1000 X 1000 | metro | 2.00 | 40.00 | 80.00 | 79.62% | 63.78 | 34.18% | 16.22 |
| 01010021 | PANFLETO DE INFORMACION | metro | 2.00 | 150.00 | 300.00 | 79.62% | 238.11 | 34.18% | 61.89 |
| 01010022 | PANFLETO DE INFORMACION | metro | 2.00 | 150.00 | 300.00 | 79.62% | 238.11 | 34.18% | 61.89 |
| 01010023 | S.C. FABRICACION E INSTALACION DE REJILLA METALICA SEGUN DISEÑO DE 3.00X3.00M | metro | 9.00 | 150.00 | 2,250.00 | 79.62% | 1,791.38 | 34.18% | 458.62 |
| 01010024 | TRANQUETAS y/o BARRICADA DE MADERA DE 2.00X1.70m | metro | 1.80 | 140.00 | 252.00 | 79.62% | 199.88 | 34.18% | 52.12 |
| 01010025 | TRANSPORTE DE MATERIALES VIA FERROVIA | litro | 31.08 | 70.00 | 2,176.60 | 79.62% | 1,727.15 | 34.18% | 449.45 |
| CANTIDAD TOTAL | | | | | 26,118.28 | | 20,814.64 | | 5,303.64 |

COSTO TOTAL

186,340.52

148,184.14

37,976.34

Cel. Jorge Javier Martin Del Aguila Peret
Jorge Javier Martin Del Aguila Peret
Ingeniero Civil
Res. CIP 359078



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

08.00

ANEXOS

Cy. Jorge Del Aguila Peret
Jorge Javier Martin Del Aguila Peret
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

..... MAYO - 2025



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

08.01

INFORME TECNICO TOPOGRAFICO

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

MAYO - 2025



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE SAN JUAN BAUTISTA

ESTUDIO TOPOGRÁFICO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN
BAUTISTA



ESTUDIO TOPOGRAFICO

PROYECTO:

"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO." AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI: 2688596


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359698

MAYO DEL 2025

"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO" CON CUI: 2688596



ÍNDICE



ESTUDIO TOPOGRÁFICO

| | |
|--|---|
| 1.- ASPECTOS GENERALES: | |
| 1.1.- OBJETIVO DEL PROYECTO: | 3 |
| 1.2.- OBJETIVO DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO: | 3 |
| 1.3.- DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO: | 3 |
| 2.- METODOLOGÍA: | 5 |
| 2.1.- PLANEAMIENTO: | 5 |
| 2.2.- RECONOCIMIENTO Y MONUMENTACIÓN: | 5 |
| 2.3.- TRABAJOS DE CAMPO: | 5 |
| 2.4.- TRABAJOS DE GABINETE: | 5 |
| 2.5.- MEMORIA DE LOS TRABAJOS: | 5 |
| 3.- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: | 6 |
| 3.1.- INTRODUCCIÓN: | 6 |
| 3.2.- TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS: | 6 |
| 3.3.- PROCEDIMIENTO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: | 6 |
| 3.4.- EQUIPOS UTILIZADOS: | 7 |
| 3.5.- PERSONAL: | 7 |
| 4.- TRABAJOS DE GABINETE: | 7 |
| 4.1.- SOFTWARE Y EQUIPOS UTILIZADOS: | 7 |
| 4.2.- EQUIPO DE SOFTWARE TOPOGRÁFICO: | 7 |
| 4.3.- SISTEMAS CARTOGRAFICOS DE REFERENCIA: | 8 |
| 4.4.- PLANOS: | 8 |
| 5.- CONCLUSIONES: | 8 |
| 6.- PUNTOS TOPOGRÁFICOS (ANEXO 01): | 8 |
| 7.- PANEL FOTOGRÁFICO (ANEXO 02): | 8 |


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 357898



ESTUDIO TOPOGRÁFICO



1.- ASPECTOS GENERALES:

1.1.- OBJETIVO DEL PROYECTO:

El objetivo del proyecto es la elaboración del Estudio definitivo de ingeniería para la formulación del Expediente Técnico "REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" con CUI: 2688596, cuya obra posterior permitiría mejorar la calidad de vida de los vecinos del distrito San Juan Bautista.

1.2.- OBJETIVO DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO:

El principal objetivo del estudio topográfico es proporcionar información básica y necesaria basada en informes recopilados y evaluados, en data topográfica tomada en campo y procesada en gabinete, para así obtener planos topográficos veraces y fidedignos, mientras que el objetivo secundario es obtener Bench Marks, o puntos de control a fin de poder verificar las características y estructuras existentes sobre el terreno del proyecto, además para tener cotas de referencia para los diferentes trabajos de obra. El objetivo del levantamiento topográfico es la determinación, tanto en planimetría como en altimetría, los puntos del terreno, necesarios para la representación gráfica y fidedigna de un determinado sector del terreno a fin de:

- Realizar el levantamiento topográfico, correspondiente al sitio de interés donde se realizarán el trazo de las pistas y veredas de las calles en el distrito de San Juan Bautista.
- Generar toda la información del terreno, por medio de nube de puntos, detallando las características topográficas del lugar y los cambios de pendiente.
- Conocer las características topográficas y la situación actual de la zona del proyecto, con fines de clasificación de las estructuras a demoler o alinear.
- Elaborar planos topográficos a escalas adecuadas.
- Proporcionar información de base para los estudios hidráulicos, geológicos, canteras, fuentes de agua, suelos, y de impacto ambiental.

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO:

1.3.1.- UBICACIÓN POLÍTICA

| | |
|--------------|------------------------------------|
| Sectores | : AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA |
| Distrito | : SAN JUAN BAUTISTA |
| Provincia | : MAYNAS |
| Departamento | : LORETO |

CUI. Jorge Martín Del Aguila Peres
Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CIP 357058



1.3.2.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Mapa Departamental



Mapa Provincial



Mapa Distrital



Ubicación del Proyecto



1.3.3.- VÍAS DE ACCESO:

El acceso desde el centro de la Ciudad de Iquitos hasta la Avenida Guardia Civil es mediante vía terrestre, - Distrito de San Juan Bautista. El tiempo de viaje desde el Aeropuerto, es de veinte minutos (20min). en promedio en Moto lineal, y/o automóvil.

"REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL (LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO" CON CUI: 2688598

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Ene. CP 320018



1.3.4.- CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS:

En el Distrito de San Juan Bautista es de clima cálido que lo caracteriza a la zona de selva. Tiene su temporada de lluvia que inicia diciembre desde hasta fines de junio. Su época seca está entre los meses de julio, noviembre donde las temperaturas en el día pueden alcanzar hasta 30° y 35 °C y por las noches pueden descender a 25 °C. Dependiendo de los fenómenos atmosféricos de la zona. El clima templado es acondicionado por las condiciones atmosféricas que se ven las 2 estaciones bien definidas como el invierno y verano.

2.- METODOLOGÍA:

El levantamiento topográfico realizado por el equipo técnico del consultor contempla las siguientes etapas:

2.1.- PLANEAMIENTO:

La etapa del planeamiento consiste en el establecimiento de las condiciones geométricas, técnicas, económicas y de factibilidad que permiten la elaboración de un anteproyecto para realizar un levantamiento dado, destinado a satisfacer una determinada necesidad. Esta etapa está ligada con la preevaluación, la cual deberá tener en cuenta factores de precisión requerida, disponibilidad de equipos, materiales, personal y demás facilidades, o sus requerimientos, incluyendo la consideración de factores ambientales previstos, de modo que sea posible hacer un planeamiento y trabajo de campo óptimo.

2.2.- RECONOCIMIENTO Y MONUMENTACIÓN:

El reconocimiento y la monumentación consisten en las operaciones de campos destinados a verificar sobre el terreno las características definidas por el planeamiento y a establecer las condiciones y modalidades no previstas por el mismo. Las operaciones que en este punto se indican deben desembocar necesariamente en la elaboración del proyecto definitivo. Por otra parte, esta etapa contempla el establecimiento físico de las marcas o monumentos del caso en los puntos preestablecidos.

2.3.- TRABAJOS DE CAMPO:

Los trabajos de campo están constituidos por el conjunto de observaciones que se realizan directamente sobre el terreno para realizar las mediciones requeridas por el proyecto, de acuerdo con las normas aplicables. Los cálculos y comprobaciones de campo se considerarán como parte integral de las observaciones, se hacen inmediatamente al final de estas. Tienen como propósito verificar la adherencia de los trabajos a las normas establecidas.

2.4.- TRABAJOS DE GABINETE:

Los cálculos de gabinete proceden inmediatamente a la etapa anterior y están constituidos por todas aquellas operaciones que, en forma ordenada y sistemática, calculan las correcciones y reducciones a las cantidades observadas y determinan los parámetros de interés mediante el empleo de criterios y fórmulas apropiadas que garantizan la exactitud requerida. El ajuste o compensación deberá seguir, cuando sea aplicable, al cálculo de gabinete.

2.5.- MEMORIA DE LOS TRABAJOS:

Al final de cada trabajo se elabora una memoria que contenga los datos relevantes del levantamiento, incluyendo antecedentes, justificación, objetivos, criterios de diseño, personal, instrumental y equipos usados, normas, especificaciones y metodologías particulares empleadas, relación de los trabajos de campo con mención de las circunstancias que puedan haber influido en el desarrollo de los trabajos, información gráfica que muestre su ubicación, descripciones definitivas de los puntos, resultados de los cálculos y ajustes en forma de listados de parámetros finales.

Jorge Javier Martín Del Aguila Peret
Ingeniero Civil
P. 119 119



3.- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO:

3.1.- INTRODUCCIÓN:

El levantamiento topográfico se refiere al establecimiento de puntos de control horizontal y vertical. En efecto, se requiere por una parte puntos de control vertical y de igual manera puntos de control horizontal para los casos de verificación y replanteo en el desarrollo del proyecto

3.2.- TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS:

- En función a la importancia de los estudios a ejecutarse; se han empleado equipos electrónicos de alta precisión como son la estación total, en la que se ha almacenado información codificada que luego es convertida en datos que se suministran a programas de cómputo (CIVIL 3D 2023) para la elaboración de planos sectorizados en sistema CAD.
- Para el caso del presente proyecto se realizó un poligonal abierta que fueron tomados los ángulos internos por el método de REPETICIÓN, haciendo una lectura de una vez por cada vértice.

3.3.- PROCEDIMIENTO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO:

Para los trabajos de levantamiento topográfico de la zona del proyecto se realizan los siguientes pasos

3.3.1.- MONUMENTACIÓN DE HITOS DE CONTROL CON JALONES EN CAMPO

Después de ubicar las áreas en estudio, se procedió a la ubicación de los jalones in situ, dejando con una marca en cada uno de ellos.

3.3.2.- RESULTADOS DEL POSICIONAMIENTO DE LAS ESTACIONES EN EL PROYECTO"

| PUNTO | NORTE | ESTE | ELEVACIÓN |
|-------|-------------|------------|-----------|
| E1 | 9583749.000 | 693071.000 | 100.000 |
| E2 | 9583765.928 | 693028.680 | 100.550 |

3.3.3.- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL AREA DEL PROYECTO

- **Área de Levantamiento:** Previa coordinación con profesional encargado se determina la zona de trabajo en la Avenida Guardia Civil 2da Cuadra, así como las exigencias del Estudio y recursos disponibles para la ejecución del levantamiento.
- **Sistema de Coordenadas:** Los planos están GEOREFERENCIADOS o referidos al Sistema Nacional de Coordenadas (UTM) ZONA 18 SUR, en WGS 84 Datum Internacional y que fueron tomados mediante equipo de precisión geodésica G.P.S. - Global Position System en modo diferencial y en post proceso, con enlace a Estaciones de Rastreo Satelital del Instituto Geográfico Nacional - I.G.N., con los mismos que se obtienen precisiones considerables en posición geodésica que luego son ajustadas al posicionamiento local con apoyo de equipo topográfico, Estación Total - TOPCON Modelo GN 50.
- **Relleno Topográfico:** Con el fin de plasmar en el terreno los elementos planimétricos existentes con sus respectivos datos de posicionamiento y altitud, se efectúa el relleno topográfico a partir de las estaciones auxiliares o puntos de seguridad, en cruce de calles, con los cuales también se realiza el levantamiento topográfico de: buzones, postes de alumbrado público, pistas, veredas, esquinas de manzana, etc.

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez



3.4.- EQUIPOS UTILIZADOS:

- Una Estación Total TOPCON GN 50
- Un trípode de soporte de aluminio
- Dos prismas con sus respectivos porta prismas.
- Wincha de fibra de lona de 50m.
- 03 radios Walkie Talkie, Motorola
- 01 cámara Fotográfica Digital
- Flexómetro (Wincha)

3.5.- PERSONAL:

- 01 Ing. Civil encargado de la elaboración del proyecto
- 01 Topógrafo a cargo de los equipos topográficos.
- 02 Personas encargadas de los prismas.
- 01 Cadista.

4.- TRABAJOS DE GABINETE

Los trabajos de gabinete para el proyecto consistieron básicamente en:

- Descarga de los puntos recabados por la estación total (almacenados en la memoria interna) al equipo de cómputo por medio de un USB.
- Exportación de los datos de la estación total a un USB para el programa Excel.
- Importación de los puntos ya convertidos en extensión o formato CSV (Punto, norte, este, cota descripción, PNEZD), al programa AUTOCAD CIVIL 3D 2023.
- Procesamiento y elaboración de planos a escalas adecuadas en base a la información topográfica, en el programa AUTOCAD CIVIL 3D 2023.

4.1.- SOFTWARE Y EQUIPOS UTILIZADOS:

Los datos correspondientes al levantamiento topográfico han sido procesados en sistemas computarizados, utilizando los siguientes equipos y software:

- 01 laptop Windows 10 intel CORE i7 3.6 GHz de 64GB de RAM.
- Descargar los puntos de la estación total en un USB, para transmitir toda la información tomada en el campo a una laptop.
- Software AutoCAD Civil 3D 2023 para el procesamiento de los datos topográficos.
- Software AutoCAD 2020 para la elaboración de los planos correspondientes.

4.2.- EQUIPO DE SOFTWARE TOPOGRAFICO

- a) **Trimble Business Center v.5.3**, El software CAD para topografía y Geodesia (con descarga automática y dibujo de puntos de levantamiento en el campo "Field to Finish") permite a los topógrafos obtener datos GNSS de alta exactitud, generar entregables CAD y optimizar la trazabilidad total de los datos a lo largo del ciclo de vida del proyecto
- b) **Autodesk AUTOCAD CIVIL 3D 2023**, potente software para computadora que sirve para el cálculo y diseño de infraestructura diversa, principalmente relacionada con el movimiento de tierras, topografía y redes de tuberías.
- c) **Microsoft Office Plus 2019**, es una suite ofimática, una serie de herramientas informáticas pensadas para ser usadas en oficinas, puestos de trabajo o actividades estudiantiles de medio mundo. A día de hoy es una aplicación imprescindible para prácticamente cualquiera que tenga un ordenador o un dispositivo móvil. En esencia, Office se compone de distintos procesadores de información.


Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



4.3.- SISTEMAS CARTOGRÁFICOS DE REFERENCIA:

Los planos topográficos estarán referidos a las coordenadas del Sistema Básico Nacional (UTM) o sea al Sistema Universal Transversal Mercator.

4.4.- PLANOS

Se realizó el cálculo, interpretación y dibujo de planos Topográficos definitivos en AutoCAD 3D Civil 2023 donde se detalla gráficamente lo contenido en este informe.

- Se presentan las láminas con los levantamientos topográficos en los respectivos ítems del expediente técnico.
- Lamina con código PT-01 es entregado en escala de 1/500 en un tamaño de hoja A0.

5.- CONCLUSIONES

- El presente trabajo técnico de Levantamiento Topográfico se desarrolló en la Avenida Guardia Civil 2da Cuadra, ubicado en el distrito de San Juan Bautista, Provincia de Maynas, Región de Loreto.
- Apoyados en los vértices de las Poligonales de Control, se levantaron en campo todos los detalles del terreno con su descripción respectiva compatibles con la escala de presentación.
- Igualmente, con la estación total se procedió a visar la infraestructura existente, las viviendas con sus vértices y alguna otra referencia importante, se incluye una descripción o código que nos permite organizarlo y luego dibujarlo de una forma adecuada, y en forma similar se hizo con, carreteras, etc.
- Toda la información obtenida se ha procesado empleando programas con un software de cálculo en el caso de la Estación Total (Indicado en el equipo de software utilizado).
- Los trazos que generan los planos, han sido procesados en dibujos vectorizados en el programa de AUTOCAD CIVIL 3D, cuyos archivos están en unidades métricas. Los puntos son incluidos como bloques en la capa Puntos Topográficos y controlada en tres tipos de información básica (número de punto, descripción y elevación.)

Se recomienda tener el cuidado y mantenimiento de los puntos de control BM's ubicados estratégicamente en el proyecto **"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO"** AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" con CUI: 2688596" puesto que estos servirán para el replanteo y control de obras.

6.- PUNTOS TOPOGRÁFICOS (ANEXO 01)

Como complemento de los trabajos realizados en campo, a continuación, se presenta los respectivos puntos topográficos donde mostramos los datos realizados en campo.

7.- PANEL FOTOGRÁFICO (ANEXO 02)

Como complemento de los trabajos realizados tanto en campo como en gabinete, a continuación, se presenta el respectivo panel fotográfico donde mostramos las diferentes etapas del desarrollo de los trabajos topográficos debidamente identificados y explicados


Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CIP 355819



PUNTOS TOPOGRAFICOS

| N° PUNTO | NORTE | ESTE | ALTURA | DESCRIPCION |
|----------|-------------|------------|---------|-------------|
| 1 | 9583749.000 | 693071.000 | 100.000 | E1 |
| 2 | 9583765.928 | 693028.680 | 100.550 | E2 |
| 3 | 9583779.333 | 693005.560 | 100.461 | P |
| 4 | 9583778.812 | 693005.091 | 100.519 | CU |
| 5 | 9583764.928 | 693032.716 | 100.552 | P |
| 6 | 9583761.928 | 693030.897 | 100.507 | P |
| 7 | 9583761.308 | 693030.341 | 100.572 | CU |
| 8 | 9583760.222 | 693029.478 | 100.648 | PL |
| 9 | 9583759.873 | 693037.357 | 100.529 | BZ |
| 10 | 9583753.487 | 693043.112 | 100.548 | P |
| 11 | 9583752.891 | 693042.615 | 100.626 | CU |
| 12 | 9583754.942 | 693043.354 | 99.114 | TN |
| 13 | 9583755.832 | 693044.571 | 99.209 | TN |
| 14 | 9583757.252 | 693045.286 | 100.569 | P |
| 15 | 9583752.401 | 693054.147 | 100.603 | P |
| 16 | 9583748.244 | 693059.443 | 100.590 | P |
| 17 | 9583744.205 | 693056.495 | 100.480 | P |
| 18 | 9583743.695 | 693056.044 | 100.566 | CU |
| 19 | 9583742.421 | 693057.517 | 100.573 | PT |
| 20 | 9583746.829 | 693051.182 | 100.583 | PL |
| 21 | 9583740.139 | 693058.766 | 100.553 | PMT |
| 22 | 9583736.854 | 693065.796 | 100.493 | CU |
| 23 | 9583737.348 | 693066.243 | 100.404 | P |
| 24 | 9583732.681 | 693064.337 | 101.413 | L |
| 25 | 9583731.288 | 693079.840 | 100.236 | BZ |
| 26 | 9583745.893 | 693072.770 | 100.432 | P |
| 27 | 9583746.541 | 693073.093 | 100.494 | CU |
| 28 | 9583745.580 | 693077.802 | 100.059 | L |
| 29 | 9583755.477 | 693060.809 | 100.010 | PMT |
| 30 | 9583754.241 | 693059.727 | 100.459 | BZ |
| 31 | 9583754.604 | 693060.114 | 100.521 | P |
| 32 | 9583755.199 | 693060.494 | 100.594 | CU |
| 33 | 9583761.110 | 693052.626 | 100.007 | PL |
| 34 | 9583766.784 | 693044.668 | 100.024 | PT |
| 35 | 9583766.671 | 693047.217 | 100.012 | L |
| 36 | 9583752.947 | 693035.172 | 100.732 | L |

[Signature]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



PANEL FOTOGRAFICO



FOTO N° 1: VISTA PANORAMICA DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL, DONDE SE EJECUTARÁ EL PROYECTO.



FOTO N° 2: VISTA PANORAMICA DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL, DONDE SE EJECUTARÁ EL PROYECTO.

[Handwritten Signature]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



ESTUDIO TOPOGRÁFICO



FOTO N° 3: VISTA PANORAMICA DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL, DONDE SE EJECUTARÁ EL PROYECTO.



FOTO N° 4: VISTA PANORAMICA DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL, DONDE SE EJECUTARÁ EL PROYECTO.

"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO" CON CUI: 2688595

W. Longo



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

08.02

**DISEÑO DE MEZCLA F'C
210 KG/CM2**


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

**REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO**

Código Único de Inversión: 2688596

..... **MAYO - 2025**



OBRA

"REPARACION DE PAVIMENTO EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2686596

ENTIDAD

: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

FECHA

: MAYO - 2025

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO ASTM C-136

DATOS DE CAMPO

: Arena Blanca

Cantera

: SANJURJO

Ubicación

: Carretera Iquitos - Huata km. 13+000, Lado Derecho,

Fecha de ensayo

: 20/03/2025

Peso de muestra seca

: 200.00

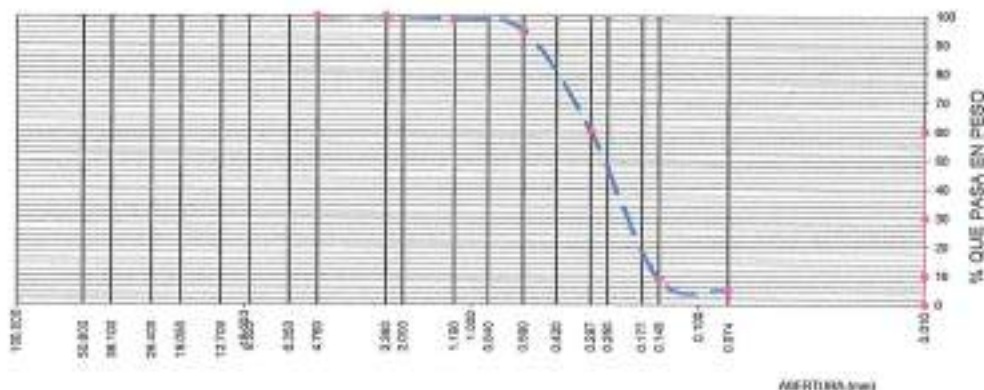
Peso de muestra lavada

: 0.00

| Tamices ASTM | Abertura en mm. | Peso Retenido | %Retenido Parcial | %Retenido Acumulado | % que Pasa | Específico. | Observaciones |
|-----------------|--------------------|------------------|----------------------|------------------------|---------------|-------------|-----------------------|
| 3" | 76.200 | | | | | | |
| 2 1/2" | 63.500 | | | | | | L. Líquido : N.P. |
| 2" | 50.800 | | | | | | L. Plástico : N.P. |
| 1 1/2" | 38.100 | | | | | | Ind. Plástico : N.P. |
| 1" | 25.400 | | | | | | Clas. BUCS : SP |
| 3/4" | 19.000 | | | | | | Clas. ANSHO : A-3 (0) |
| 1/2" | 12.500 | | | | | | |
| 3/8" | 9.525 | | | | | | |
| 1/4" | 6.350 | | | | | | |
| Nº4 | 4.750 | | | | 100.00 | | |
| Nº8 | 2.360 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | | |
| Nº16 | 1.180 | 2.30 | 1.15 | 1.15 | 98.85 | | |
| Nº30 | 0.600 | 7.45 | 3.73 | 4.88 | 95.13 | | |
| Nº60 | 0.250 | 70.05 | 35.03 | 39.90 | 60.10 | | |
| Nº100 | 0.149 | 102.32 | 51.16 | 91.06 | 8.94 | | |
| Nº200 | 0.075 | 9.00 | 4.50 | 95.56 | 4.44 | | |
| Pasa Nº200 | | 10.14 | 5.07 | | | | |

M.F. = 1.37

CURVA GRANULOMETRICA



ESPECIFICACIONES

: El Análisis Granulométrico por tamizado se realizó según ASTM C - 136, N. T. P. 400.011 y N. T. P. 400.012, los tamices cumplen con los requisitos de la Norma ASTM E 11.

OBSERVACIONES

: El material empleado en este ensayo, corresponde a arena blanca con partículas finas, tratada en Laboratorio por el solicitante.

RESULTADOS

: Arena mal graduada, blanca, húmeda y suelta; cantidad apreciable de partículas finas, SP A-3 (0)

El porcentaje que pasa la malla Nº 200 es de

4.44%

Módulo de finesa M.F. =

1.37

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



OBRA

*REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN
JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS,
DEPARTAMENTO LORETO* CON CUI N° 2688596

ENTIDAD

: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

FECHA

: MAYO - 2025

**HUMEDAD NATURAL DE LA ARENA
ASTM C 70**

DATOS DE CAMPO

Cantera

Ubicación

Fecha de ensayo

Arena Blanca

SANJURJO

Carretera Iquitos - Neula km. 13+500. Lado Derecho.
marzo del 2025

| ENSAYO N° | 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|
| PESO DE LA ARENA HUMEDA + TARA (gr.) | 400.00 | 400.00 | 400.00 |
| PESO DE LA ARENA SECA + TARA (gr.) | 391.20 | 389.40 | 388.30 |
| PESO DEL AGUA | 8.80 | 10.60 | 11.70 |
| PESO DE LA TARA | 239.90 | 243.10 | 241.20 |
| PESO DE SUELO SECO | 151.30 | 146.30 | 147.10 |
| % DE HUMEDAD | 5.82 | 7.25 | 7.95 |
| PROMEDIO DE HUMEDAD (%) | 7.01 | | |

ESPECIFICACIONES

: La Humedad Natural de la arena se realizó según las Normas ASTM C 70.

OBSERVACIONES

: El material empleado en este ensayo, corresponde a arena blanca con partículas finas, trasladada al Laboratorio por el solicitante.

RESULTADOS

: 7.01%

Jorge Javier Martín Del Aguilera Peret
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



OBRA
ENTIDAD
FECHA

"REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596
: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA
: MAYO - 2025

PESO UNITARIO SUELTO DE ARENA

ASTM C 29

| | | |
|-----------------|---|--|
| DATOS DE CAMPO | : | Arena Blanca |
| Cantera | : | EL ENCANTO DE LA LAGUNA |
| Ubicación | : | Cerrotera IGUITOS - NAUTA Km. 21+200 L.I |
| Fecha de ensayo | : | marzo del 2015 |

| ENSAYO N° | 1 | 2 | 3 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| PESO DE LA ARENA + MOLDE (gr) | 9430 | 9435 | 9420 |
| PESO DEL MOLDE (gr.) | 6246 | 6246 | 6246 |
| PESO DE LA MUESTRA | 3184 | 3189 | 3174 |
| VOLUMEN DEL MOLDE | 2114 | 2114 | 2114 |
| PESO UNITARIO | 1.506 | 1.509 | 1.501 |
| PROMEDIO PONDERADO (KGM) | 1,505 | | |

ESPECIFICACIONES El Peso Volumétrico de los agregados finos se desarrolló según las Normas ASTM C 29 y N.T.P. 400.017.

OBSERVACIONES El material empleado en este ensayo, corresponde a arena blanca con partículas finas, trasladada al Laboratorio por el solicitante.

RESULTADOS 1505


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
P. 110 150009



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN JUAN BAUTISTA

SUBGERENCIA DE
ESTUDIOS Y PROYECTOS -
SGEP



OBRA
ENTIDAD
FECHA

*REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO* AVENIDA GUARDIA CIVIL
2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO*
CON CUI N° 2688598
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA
MAYO - 2025

PESO UNITARIO VARILLADO DE ARENA

ASTM C 29

DATOS DE CAMPO
Cantera
Ubicación
Fecha de ensayo

1
1
1
1

Arena Blanca
EL ENCANTO DE LA LAGUNA
Carretera IQUITOS - NAUTA Km. 21+205 L.I
marzo del 2025

| ENSAYO N° | 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| PESO DE LA ARENA + MOLDE (gr.) | 8734 | 8737 | 8740 |
| PESO DEL MOLDE (gr.) | 6246 | 6246 | 6246 |
| PESO DE LA MUESTRA | 3488 | 3491 | 3494 |
| VOLUMEN DEL MOLDE | 2114 | 2114 | 2114 |
| PESO UNITARIO | 1.650 | 1.651 | 1.653 |
| PROMEDIO PONDERADO (KGM3.) | 1.651 | | |

ESPECIFICACIONES

- El Peso Volumétrico de los agregados finos se desarrolló según las Normas ASTM C 29 y N.T.P. 400.017.

OBSERVACIONES

- El material empleado en este ensayo, corresponde a arena blanca con partículas finas, trasladada al Laboratorio por el solicitante.

RESULTADOS

1


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359890



OBRA
ENTIDAD
FECHA

"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA-
PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2898598
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA
MAYO - 2025

GRAVEDAD ESPECIFICA - ABSORCION DE AGREGADOS
ASTM C-128

DATOS DE CAMPO : Arena Blanca
Cantera : EL ENCANTO DE LA LAGUNA
Ubicación : Carretera IQUITOS - NAUTA Km. 21+200 L.I
Fecha de ensayo : mayo del 2025

Agregado Fino

| IDENTIFICACION | 1 | 2 | 3 | PROMEDIO |
|--|--------|--------|--------|----------|
| A Peso Mat. Sat. Sup. Seca (en aire) | 200.50 | 200.00 | 200.00 | |
| B Peso Frasco + H ₂ O | 732.70 | 726.10 | 730.00 | |
| C Peso Frasco + H ₂ O + A = (A+B) | 932.70 | 926.10 | 930.80 | |
| D Peso de Mat. + H ₂ O en el Frasco | 857.80 | 851.00 | 854.20 | |
| E Vol. Masa + Vol. De Vacío = C-D | 74.90 | 75.10 | 76.00 | |
| F Peso de Mat. Seco en Estufa (105°C) | 198.00 | 198.10 | 197.90 | |
| G Vol. Masa = E-A+F | 72.90 | 73.20 | 74.50 | |
| Peso Especifico Bulk (base seca) = F/E | 2.644 | 2.638 | 2.984 | |
| Peso Especifico Bulk (base saturada) = A/E | 2.670 | 2.663 | 2.611 | |
| Peso Especifico Aparente (base seca) = F/G | 2.718 | 2.706 | 2.656 | 2.69 |
| % de Absorción = ((A-F)/F)*100 | 1.01 | 0.98 | 1.06 | 1.01 |

ESPECIFICACIONES : EL ensayo Gravedad Especifica se desarrolló según las Normas ASTM C 128 y N.T.P. 400.022.

OBSERVACIONES : El material empleado en este ensayo, corresponde a arena blanca con partículas finas, trasladada al Laboratorio por el solicitante.

RESULTADOS :


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO CEMENTO ARENA

OBRA : "REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MAYNAS.

FECHA : MAYO - 2025

DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO A LOS 07 Y 28 DÍAS F'C = 210 KG/CM2.

INFORMACIÓN

DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO CON CEMENTO ARGOS TIPO I.

Ubicación : Arena Blanca

Progresiva : EL ENCANTO DE LA LAGUNA

Resistencia específica : Carretera IQUITOS - NAUTA Km. 21+200 L.I

$f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

$f'cr = 210 + 34 \text{ Kg/cm}^2$

1.- MATERIALES

CEMENTO : CEMENTO ARGOS TIPO I.

Peso Especifico = 3.03 gr/cc.

Peso Volumétrico = 1500 kg/m3

AGREGADOS FINOS : ARENA BLANCA CON PARTÍCULAS FINAS.

Peso Especifico = 2.58 gr/cc

Porcentaje de Absorción = 1.01 %

Peso Volumétrico Suelto = 1505.00 kg/m3

Peso Volumétrico Varillado = 1651.00 kg/m3

Contenido de Humedad = 7.22 %

Modulo de Fineza = 1.37

2.- CARACTERÍSTICAS

DATOS PARA LA DOSIFICACIÓN

Asentamiento Slump = 2 1/2" - 3"

Estimación del Agua = 260 lts/m3

Relación Agua/Cemento (A/C) = 0.4705

Factor Cemento = 275 / 0.4705 = 582.60

Contenido de Aire Atrapado = 3 %

13.00 Bls/m3

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 357098



DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO CEMENTO ARENA

OBRA "REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MAYNAS.

FECHA : MAYO - 2025

3.- CALCULO

3.1 CALCULO DE VOLÚMENES ABSOLUTO DE LA MEZCLA

| | | | | |
|---------------|---|---------------------------------|--------------|----------------|
| Cemento | = | 552.60 Kg/m ³ / 3030 | 0.182 | m ³ |
| Agua | = | 260 / 1000 | 0.260 | m ³ |
| Aire Atrapado | = | 3 % | 0.030 | m ³ |
| | | | <u>0.472</u> | m ³ |

Volumen Absoluto 1.00 - 0.476 = 0.528 m³
 Peso de la Arena 0.322x2.56x10⁶ = 1250.00 kg/m³

3.2 VALORES DEL DISEÑO

| | | |
|---------|---|---------------------------|
| Cemento | = | 552.60 Kg/m ³ |
| Agua | = | 260.00 lts/m ³ |
| Arena | = | 1250.00 kg/m ³ |

3.3 CORRECCIÓN POR HUMEDAD DE LA ARENA

Peso Húmedo de la Arena 1356,80x1.03 = 1290.25 kg/m³
 Humedad Superficial de la Arena 3.92-1. = 6.21 %

Aporte de Humedad :
 Arena 1356,80x(3.22/100) = 40.25 lts/m³
 Agua Efectiva 275 - 43,69 = 219.75 lts/m³

3.4 PESO DE MATERIALES CORREGIDOS POR HUMEDAD

| | | |
|---------------|---|---------------------------|
| Cemento | = | 552.60 kg/m ³ |
| Agua Efectiva | = | 219.75 lts/m ³ |
| Arena | = | 1290.25 kg/m ³ |

3.5 PROPORCIÓN EN PESO (Kg)

| | | | | |
|---------|---|--------------------------|---|---------------|
| Cemento | = | $\frac{552.60}{552.60}$ | = | 1.00 |
| Arena | = | $\frac{1290.25}{552.60}$ | = | 2.33 |
| Agua | = | 0.4705 x 42.50 | = | 20.00 lts/bls |

C. J. Del Aguila Peret
 Jorge Javier Martín Del Aguila Peret
 Ingeniero Civil
 Reg. CIP 359698



DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO CEMENTO ARENA

OBRA

"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596

ENTIDAD

: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MAYNAS.

FECHA

: MAYO - 2025

DOSIFICACIÓN :

| c | a | agua |
|------|------|-------|
| 1.00 | 2.33 | 20.00 |

3.6 PROPORCIÓN EN VOLUMEN (M3)

Peso Unitario Suelto de la Arena = 1505.00 kg/m3

Peso Unitario Suelto del Cemento = 1500.00 kg/m3

De la Dosificación en peso

| | | |
|------|------|---------------|
| 1.00 | 2.33 | 0.4705 |
| 0.67 | 1.55 | 20.00 lts/bls |

DOSIFICACIÓN :

| c | a | agua |
|---|------|-------|
| 1 | 2.33 | 20.00 |

lts/bls

[Firma]
Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

3.7 DOSIFICACIÓN POR BOLSA DE CEMENTO

Cemento = 42.50 Kg/Bolsa

Agua Efectiva = 20.00 Lt./bolsa

Arena = 98.90 Kg/Bolsa

ESPECIFICACIONES : El Diseño de Mezcla se desarrollo según especificaciones del COMITÉ N° 211 - ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE) seguida de las experiencias de diseño registradas en el Laboratorio.

OBSERVACIONES : El material empleado en la mezcla es arena Blanca con partículas finas, se recomienda verificar el contenido de humedad de la arena antes de emplear en la mezcla de concreto, a fin de obtener resultados adecuados conforme el diseño de mezcla realizado, bajo temperatura de 30 °C.

RECOMENDACIONES : El concreto de arena deberá ser mezclado en una mezcladora capaz de lograr una combinación total de los materiales,



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN JUAN BAUTISTA

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS
Y PROYECTOS - SGEyP



DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO CEMENTO ARENA

OBRA

"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO" CON CUI N° 2688596

ENTIDAD

: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MAYNAS.

FECHA

: MAYO - 2025

formando una masa uniforme dentro del tiempo especificado y descargando el concreto sin segregación. La tanda deberá ser descargada hasta que el tiempo de mezclado se haya cumplido, este no será menor de 90 segundos después de que todos los materiales estén dentro del tambor.

Cu. Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

08.03

PANEL FOTOGRAFICO

C. J. Del Aguila Perez
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 159898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

..... MAYO - 2025



PANEL FOTOGRÁFICO

IMAGEN 01



C.M. Jorge Javier Del Aguila Peres
Jorge Javier Martin Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
R. CIP 3570009

IMAGEN 02



REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL
2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO -
C.U.I. N°2688596



IMAGEN 03



Jorge Javier Martín Del Aguilera Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359878

IMAGEN 04



REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO - C.U.I. N°2688596



IMAGEN 05



[Handwritten signature]
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
C.U.I. N°2688596



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

08.04

FACTIBILIDADE DE SERVICIOS


Jorge Javier Martín Del Agalla Peña
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

..... MAYO - 2025



#EPS en
RAT



Iquitos, 27 de mayo de 2025

CARTA N° 029-2025-EPS SEDALORETO SA-GG-GIPyO

Señor:

Gerardo Peña Dioses

Gerente de Estudios y Proyectos

Municipalidad Distrital de San Juan Bautista

Iquitos



ASUNTO: Factibilidad de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado

REF. : a) Carta N° 007-2025-SGEP-GODUR-MDSJB (Reg. N° 164710)
b) Informe N° 029-2025-EPS SEDALORETO SA-GG-GIPyO-OEyP

De mi consideración:

Es grato dirigimos a usted para saludarle y en atención a su solicitud, se remite la **Factibilidad de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado**, la misma que servirá para ejecutar la obra: **"Reparación de Pavimento en dos (2) Tramos de la Avenida Guardia Civil - Distrito de San Juan Bautista, Provincia de Maynas - Departamento Loreto"**.

De acuerdo a lo informado por el personal, se concede la Factibilidad del servicio de Agua y Alcantarillado solicitado en el documento de la referencia para la obra antes indicado, se remite el Informe N° 029-2025-EPS SEDALORETO SA-GG-GIPyO-OEyP,

La Gerencia de Ingeniería, exhorta a su representada tomar en consideración las recomendaciones de carácter técnico vertidos en el documento adjunto, a fin de evitar inconvenientes posteriores en la ejecución de la obra.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,


Ing. Nascor Escudero Vásquez
Gerente de Ingeniería, Proyectos y Obras
CIP. N° 69679
EPS Sedaloreto S.A.

 **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN JUAN BAUTISTA**

Sub Gerencia de Estudios y Proyectos

PROVEIDO N° 347

PASE A: DUER

PARA: ARCHIVO

FECHA: 28/5/2025

FIRMA: MEYDOR

Archivo/GG

FECHA: 28/5/2025

FIRMA: MEYDOR

PROVEIDO N° 754

Gerencia de Obras de Desarrollo Urbano y Rural

PASE A: SGEP

PARA: ACCIONES

PERTINENTES

San Juan: 28 MAY 2025

FIRMA: [Signature]



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

INFORME N° 029-2025-EPS SEDALORETO SA-GG-GIPYO-OEyP

A : Ing. Néstor Escudero Vásquez
Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras - EPS Sedaloreto S.A.

DE : Tec. Carlo Joel Vega Castro
Oficina de Estudios y Proyectos - EPS Sedaloreto S.A.

ASUNTO : Factibilidad de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado.

REFERENCIA : CARTA N° 007-2025-SGEP-GODUR-MDSJB

FECHA : Iquitos, 26 de mayo del 2025.



Me dirijo a usted con el fin de saludarle cordialmente y, simultáneamente, comunicarle acerca del tema en cuestión:

A. ANTECEDENTES

- Mediante documento CARTA N° 007-2025-SGEP-GODUR-MDSJB de referencia, con fecha 13 de mayo del 2025. El Arq. GERARDO PEÑA DIOSES, Sub Gerente de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista, solicita la factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado. Con el objetivo de desarrollar el Proyecto denominado: **"REPARACION DE PAVIMENTO EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL, DISTITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO"**.
- Como resultado del INFORME N° 382-2025-EPS SEDALORETO S.A.-GG-GO-OD, con fecha 19 de mayo del 2025. El Ing. Coclé Rafael Cuzcano Rengifo, responsable del Departamento de Distribución de la EPS SEDALORETO S.A., informa sobre la situación actual de las redes de agua potable que se encuentran en el área del Proyecto denominado: **"REPARACION DE PAVIMENTO EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL, DISTITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO"**.
- Mediante INFORME N° 172-2025-EPS SEDALORETO S.A.-GG-GO-OR de referencia, con fecha 22 de mayo de 2025. El Ing. Raúl Flores Rueckner, Jefe Oficina de Recolección de la EPS SEDALORETO S.A., da a conocer la situación de la infraestructura de alcantarillado dentro del área del proyecto denominado: **"REPARACION DE PAVIMENTO EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL, DISTITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO"**.

B. BASE LEGAL

- Resolución de Consejo Directivo N° 058-2023-CD
- Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA
- Decreto Legislativo N° 1280
- Ley General de Servicios de Saneamiento Ley N° 26338
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Constitución Política del Perú
- Decreto Supremo N° 001-2025-VIVIENDA

C. UBICACIÓN

- El proyecto se ubica en el distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, departamento de Loreto, bajo la administración de los Servicios de Saneamiento de Agua Potable y Alcantarillado, dentro del Sector Comercial S-12 y en el Área de Influencia del Reservorio Elevado R-6.

D. DESCRIPCION DEL SISTEMA EXISTENTE

I. SISTEMA DE AGUA POTABLE:

En el contexto del proyecto, se establecen redes de distribución secundaria. También válvulas de control de seguridad, accesorios, etc., como se detalla a continuación:

1. AVENIDA GUARDIA CIVIL (ENTRE LA CALLE 2 Y LA AV. JOSE ABELARDO QUIÑONES)

- * Red de distribución primaria existente, Ø 160 mm PVC-SAP.
- * Red de distribución secundaria existente, Ø 110 mm PVC-SAP.
- * 02 Tapón PVC-SAP, Ø 110 mm.
- * 01 Tee de PVC-SAP, Ø 160 mm.
- * 02 Válvula de control, Ø 160 mm.
- * 01 Codo de 90° PVC-SAP, Ø 110 mm.
- * 03 Codo de 45° PVC-SAP, Ø 160 mm.
- * 02 Codo de 22.5° PVC-SAP, Ø 160 mm.

II. SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

En el contexto del proyecto, se dispone de redes de tubería PVC-SAL, canales de mortero armado, gambotas, etc., como se detalla a continuación:

1. AVENIDA GUARDIA CIVIL (ENTRE LA CALLE 2 Y LA AV. JOSE ABELARDO QUIÑONES)

- * Existe un sistema de alcantarillado tipo canal de mortero armado de 0.50 x 0.50 m.
- * Existe un sistema de alcantarillado tipo canal de mortero armado de 0.70 x 0.70 m.
- * Existe un sistema de alcantarillado tipo tubería PVC-SAL Ø 18".

E. CONSIDERACIONES

- Existen redes de agua potable que han superado los 30 años de vida útil, dando por finalizo su periodo de utilización. Es inadmisibles dejar las redes en esa situación, incluso si se edifica una losa de rodadura sobre ellas, dado que esto generaría dificultades a corto plazo.
- Hay proyectos realizados por las Municipalidades (San Juan Bautista, Belén, Maynas y Punchana), GOREL y OPIPP, que todavía no han sido asignados a la EPS SEDALORETO S.A.
- El proyecto mencionado: "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Alcantarillado e Instalación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Ciudad de Iquitos", realizado por la empresa China International Water & Electric Corp. (CWE), todavía no ha sido transferido a la EPS SEDALORETO S.A.; cualquier información que pudiera ser necesaria, será gestionada por el Organismo Público Infraestructura para la Productividad - OPIPP del Gobierno Regional de Loreto.

F. RECOMENDACIONES

SISTEMA DE AGUA POTABLE

- En los proyectos a ejecutar deben restituir todo el sistema de tuberías de agua potable, accesorios, válvulas de control, cajas de protección de las válvulas de control, grifo contra incendio y conexiones domiciliarias, si lo requiere.
- Al ejecutar los proyectos se encontraran con tuberías que no se encuentran registrados y/o plasmados en nuestra base de datos EPS SEDALORETO S.A., debido al incremento clandestino.
- Inicialmente, y siempre que sea factible, las redes de distribución se proyectarán en circuito cerrado, formando una malla. Su cálculo se llevará a cabo utilizando cálculos hidráulicos que garanticen un caudal y presión correctos en cualquier lugar de la red, asegurando siempre que la mesa de presiones esté paralela al suelo.





- El diámetro mínimo de las tuberías principales será de \varnothing 75 mm para uso en viviendas y de \varnothing 150 mm para uso industrial.
- Debido a que la tubería de \varnothing 75 mm no es tan comercial en la ciudad de Iquitos, se recomienda utilizar tuberías de \varnothing 90 mm como mínimo.
- Para conexiones domiciliarias de agua potable considerar cajas porta medidor fabricado en material termoplástico PP, rediseñado para ser instalada en la vereda y proteger el medidor de agua potable.
- Es imprescindible tener en cuenta la participación de los Coordinadores de Obra designados por la EPS SEDALORETO S.A. durante la realización del trabajo, ya que es crucial para verificar las pruebas hidráulicas, los ensayos de estanqueidad, la desinfección de las tuberías y otros eventos que se susciten, previa coordinación con la Entidad Contratante y la Supervisión en la obra.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

- La caja de registro se colocará en la vereda en casos excepcionales, con la aprobación del Supervisor.
- La categoría de tubería se determinará en función de su profundidad. La tubería de descarga para conexiones en el hogar tendrá un diámetro de 160 mm para cualquier sistema. Si se necesitan diámetros más grandes, la necesidad será respaldada por el Proyectista.
- Las conexiones domiciliarias de desagüe tendrán una pendiente uniforme mínima entre la caja de registro y el empalme al colector de servicio.
- La tubería debe ser instalada teniendo en cuenta el sentido del flujo del desagüe, debiendo ser siempre la campana opuesta al sentido de circulación del flujo.
- Si se identifican fugas debido a fisuras en el cuerpo del tubo de drenaje, resultado de la excavación, el Constructor procederá a sustituirlas de inmediato, evitando cualquier tipo de reemplazo inapropiado.
- Las normas técnicas dictan las medidas de un alcantarillado de mortero armado. Estas especificaciones comprenden el diseño hidráulico, las profundidades y las características de edificación. Además, hay reglas concretas para el diseño de sistemas de drenaje.

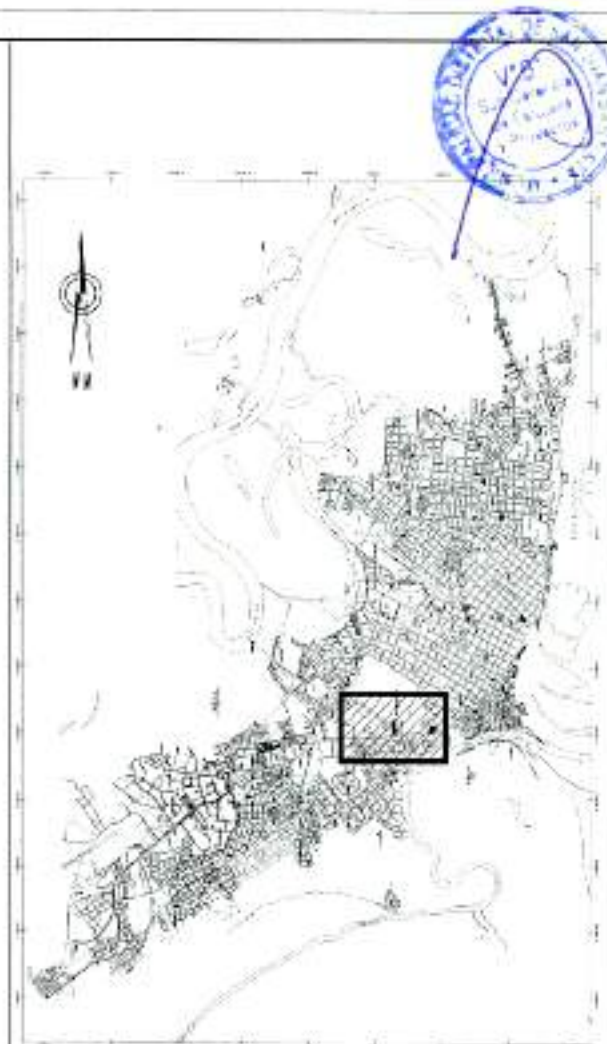
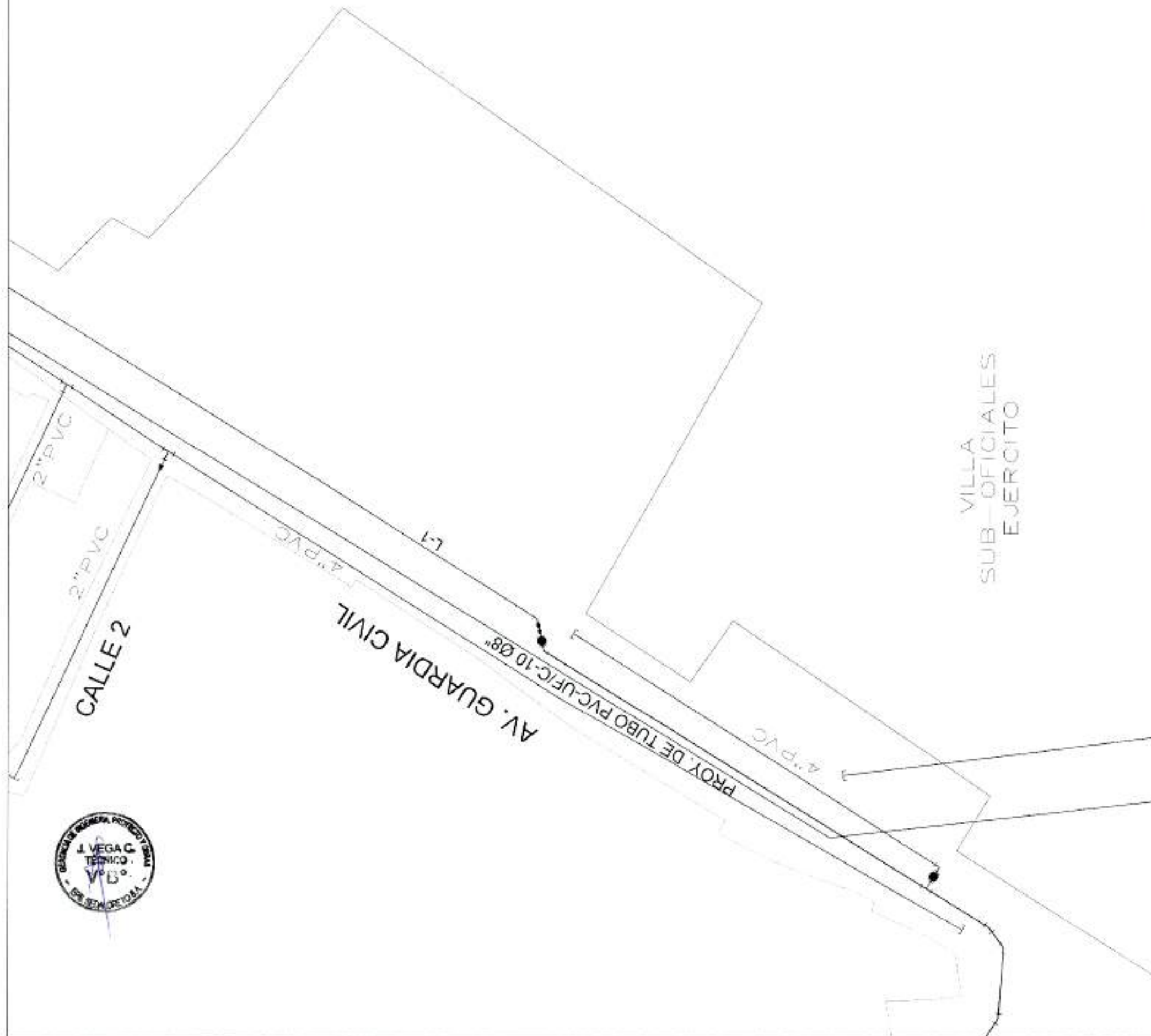
Se concede la solicitud de factibilidad de los servicios de agua potable y alcantarillado al proyecto denominado: "REPARACION DE PAVIMENTO EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL, DISTITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO", debido a la presión y continuidad de agua potable siendo el valor: 23 m.c.a. (32.71 psi).

Expresándole mi consideración y estima personal, sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


Mr. Joel Vega Castro
 Catastro Técnico
 EPS SEDALORETO S.A.

| | | |
|-----------|------|----------------------------|
| Provincia | 723 | EPS SEDALORETO S.A. - C.I. |
| Plant | | |
| Part | | |
| Fecha | V.B. | |



UBICACION GENERAL

ESCALA: 1/100.000

LEYENDA GENERAL

| | |
|----------------------------------|--------------|
| MANZANAS | [Symbol] |
| AREA DEL PROYECTO | [Symbol] |
| LMITE DISTRITAL | [Symbol] |
| TUBERIAS SECUNDARIAS | [Symbol] |
| TUBERIA PRIMARIAS | [Symbol] |
| LINEA DE IMPULSION | [Symbol] |
| VALVULA DE PUERGA (V-P) | [Symbol] V-P |
| VALVULA DE AIRE (V-A) | [Symbol] V-A |
| HIDRANTE (GRIFO CONTRA INCENDIO) | [Symbol] GCI |
| ACCESORIOS EXISTENTES | [Symbol] |
| TEE | [Symbol] |
| REDUCCION | [Symbol] |
| CODO 90° | [Symbol] |
| CODO 45° | [Symbol] |
| VALVULA | [Symbol] |
| TAPON | [Symbol] |



EPS SEDALORETO S.A.

REFERENCIA:
"REPARACION DE PAVIMENTO EN DOS (02)
TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL,
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA,
PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO
DE LORETO"

GERENCIA:
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS
Oficina de Estudios y Proyectos

GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS
ING. NESTOR ESCOBEDO VASQUEZ
OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. CARLOS JIMEL VILMA CASERO

PLANO

REDES DE AGUA POTABLE

DISTRITO: SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA: MAYNAS REGION: LORETO
FECHA: MAYO-2025
Escala: SIN ESCALA

Nº: 01

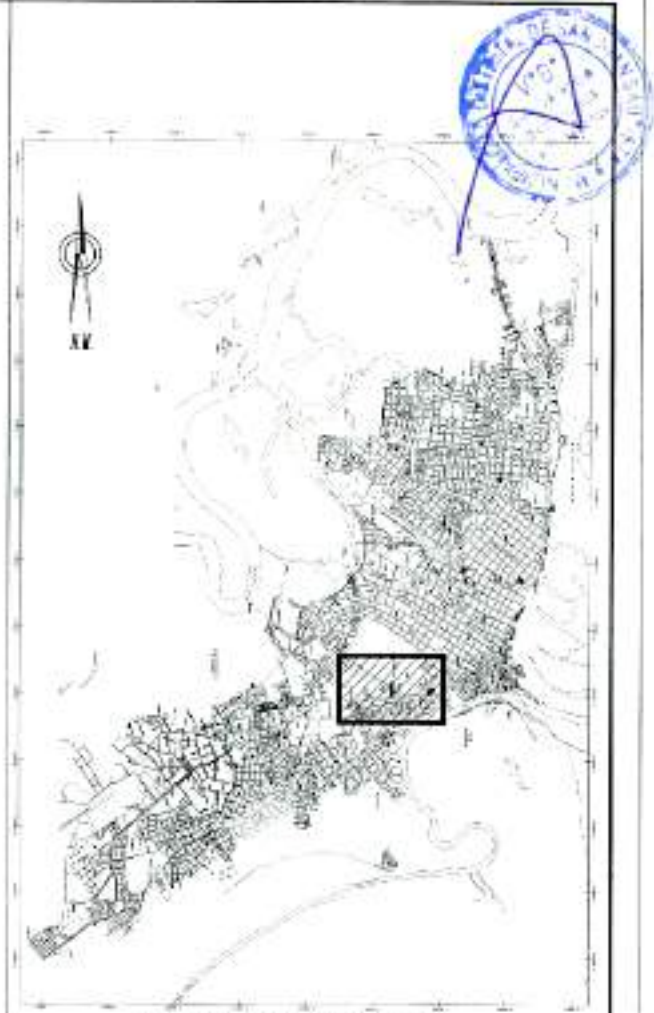
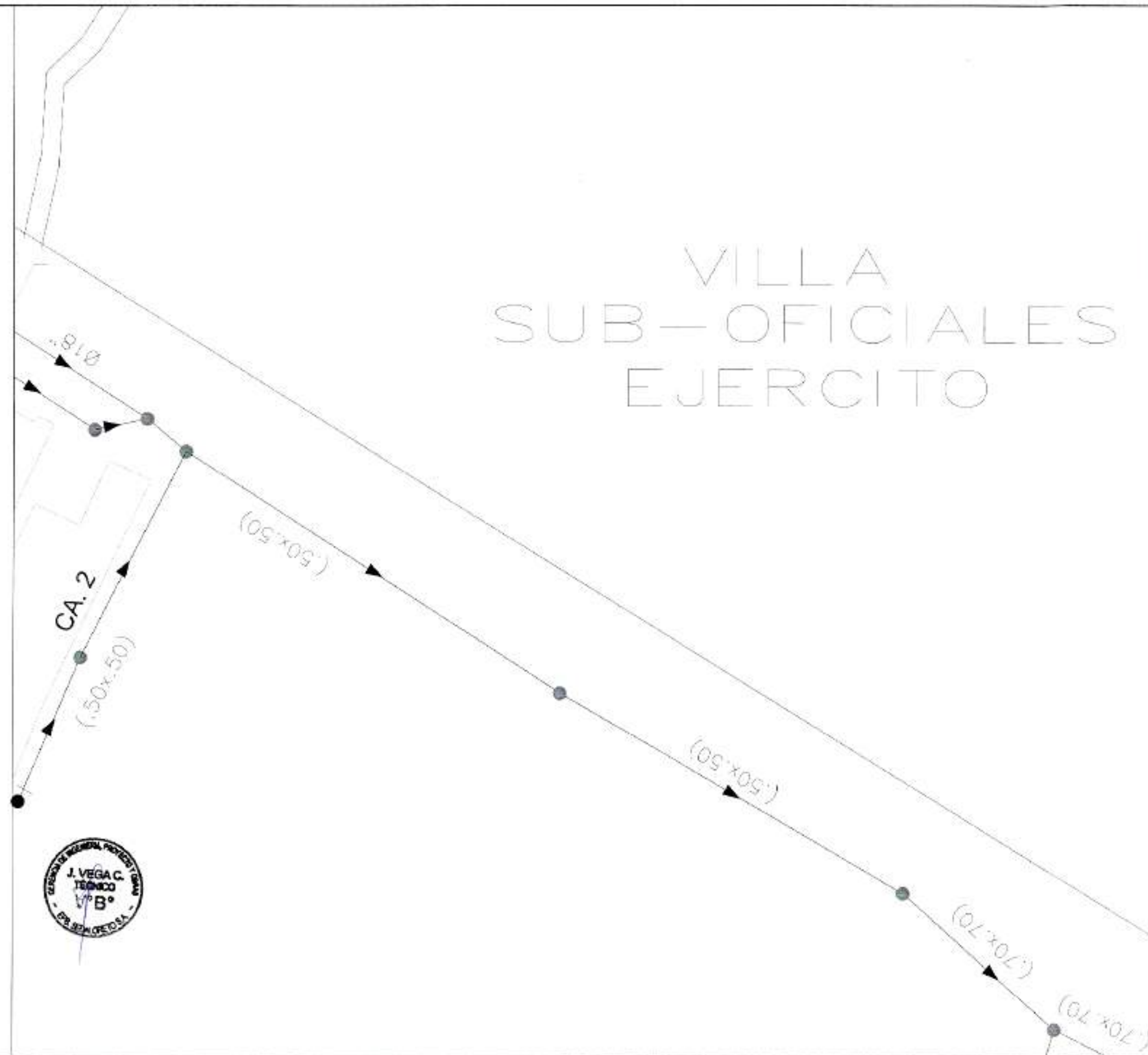
LAMINA 1/2

TIPO DE PLANO

RAP



VILLA SUB-OFICIALES EJERCITO



UBICACION GENERAL
ESCALA: 1:1100,000

LEYENDA GENERAL

| | |
|-----------------------------------|--|
| MANZANAS | |
| AREA DEL PROYECTO | |
| REDES DE ALCANTARILLADO EXISTENTE | |
| BUZON | |
| BUZON DE ARRANQUE | |
| BUZON | |
| DIRECCION DE FLUJO | |
| CANAL | |
| CAMBOTA | |
| DIAMETRO TUBERIA | |



EPS SEDALORETO S.A.

REFERENCIA:
"REPARACION DE PAVIMENTO EN DOS (02)
TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL,
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA,
PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO
DE LORETO"

GERENCIA:
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS
Oficina de Estudios y Proyectos
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS
ING. HECTOR ESCOBEDO VASQUEZ
OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS:
ING. CARLO LCEL VEGA CASTRO

PLANO:

REDES DE ALCANTARILLADO

DISTRITO: SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA: MAYNAS REGION: LORETO
FECHA: MAYO - 2023

Nº: 02
LAVINA: 2/2
RAL



EPS
Sedaloreto S.A.



#EPS en
RAT

Procesamiento de
servicios de agua potable
y saneamiento básico
Remediación



(5635)-165194

INFORME N° 382-2025-EPS SEDALORETO GG-GO-OD.

A : Ing Néstor Escudero Vásquez.
Gerente de Ingeniería.

ASUNTO: Opinión técnica Sobre La Factibilidad Del Servicio De Agua Potable En Relación Con El Proyecto IOARR: "Reparación De Pavimento En Dos (02) Tramos De La Av. Guardia Civil, Distrito de San Juan Bautista, Provincia De Maynas, Departamento De Loreto".

REF. : Carta N° 007-2025-SGEP-GODUR-MDSJ.
Proveído N° 681-2025-EPS SEDALORETO S.A.-GI.

FECHA : Iquitos, 19 de mayo del 2025.

Mediante la presente y, de acuerdo a lo solicitado en la carta de la referencia, informo:

I. ANTECEDENTES

Mediante la carta de referencia, la Subgerencia de Ejecución de Proyectos de la Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano de la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista solicita la evaluación de factibilidad del servicio de agua potable en el marco del proyecto IOARR denominado "Reparación de pavimento en dos (02) tramos de la Av. Guardia Civil", ubicado en el distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, departamento de Loreto.

II. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

La Av. Guardia Civil, área contemplada en el proyecto, cuenta actualmente con la presencia de dos redes principales de agua potable:

- Una red de 30" de diámetro en material Fierro Fundido (FºFº).
- Una red de 110 mm en material PVC SAP U.F.

Estas redes se encuentran dentro del área de influencia del **Reservorio R-6**, el cual proporciona **continuidad de servicio de 24 horas diarias** y una **presión promedio de 23 metros de columna de agua (m.c.a.)**.

III. EVALUACIÓN TÉCNICA

La existencia de dos redes activas de agua potable con buena presión y continuidad de servicio en la zona de intervención permite señalar que el área cuenta con la **infraestructura necesaria para garantizar la provisión del servicio de agua potable** durante y después de la ejecución del proyecto IOARR.

No obstante, se recomienda que cualquier intervención sobre el pavimento se coordine previamente con EPS Sedaloreto S.A. a fin de evitar afectaciones a la infraestructura existente, y en caso de interferencias, se deberá realizar el rediseño correspondiente para salvaguardar la operatividad del sistema de agua potable.

IV. CONCLUSIÓN

Desde el punto de vista técnico, se concluye que **existe factibilidad del servicio de agua potable** para el área contemplada en el proyecto IOARR: "Reparación de pavimento en dos (02) tramos de la Av. Guardia Civil", en razón de que:



- La zona cuenta con dos redes de agua potable activas.
- El servicio tiene continuidad de 24 horas/día.
- La presión disponible es adecuada (23 m.c.a.).
- La infraestructura forma parte del sistema del R-6, con cobertura y operatividad garantizada.



V. RECOMENDACIONES

1. Coordinar con EPS Sedaloreto cualquier excavación, corte o movimiento de tierra en las zonas con redes instaladas.
2. En caso de detectarse interferencias, considerar en el expediente técnico las acciones correctivas necesarias.
3. Garantizar la protección de las redes durante la ejecución del proyecto para evitar interrupciones del servicio.

Es todo lo que informo a usted para su conocimiento y fines.

Atentamente


 Ing. Cocio Rafael Cuzcano Resigño
 Jefe de la Oficina de Distribución
 EPS SEDALORETO S.A.
 CIP: 72606

| | | |
|----------|-------------------------------|---|
| Proveído | 697 | EPS SEDALORETO S.A. - CL |
| Para: | Tco. Joel | |
| Para: | su atención según corresponde | |
| Fecha: | 21/03/25 | V.B.  |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN JUAN BAUTISTA

GERENCIA DE OBRAS, DESARROLLO URBANO Y RURAL
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

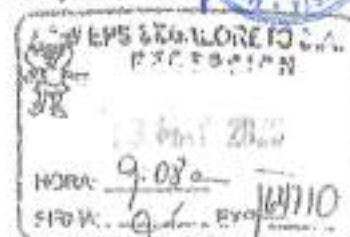
AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA

San Juan Bautista, martes 13 de mayo del 2025



CARTA N°007-2025-SGEP-GODUR-MDSJB

Señores:
E.P.S. SEDALORETO S.A.
Av. Guardia Civil N°1260 - Pampachica
Distrito de Iquitos
Presente.



Asunto : Solicito factibilidad de servicio para el proyecto IOARR denominado:
"Reparación de Pavimento en Dos (02) Tramos de la Avenida Guardia Civil,
distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, departamento de Loreto".

Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y asimismo, solicitar a vuestra Representada la factibilidad de servicio de las redes existentes de infraestructura sanitarias de agua potable y desagüe, a fin de continuar con la elaboración del IOARR denominado:

"Reparación de Pavimento en Dos (02) Tramos de la Avenida Guardia Civil, distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, departamento de Loreto", por lo que, se adjunta plano de ubicación de la zona a intervenir.

Sin otro particular y agradecido por su cordial atención, quedo de usted.

Atentamente,

Municipalidad Distrital de San Juan Bautista
A.Q. Gerardo Peña Dioses
Sub Gerencia de Estudios y Proyectos



Cc.
Archivo
File Personal
GPD/Ingrid Páez

RECIBIDO 2352 EPS SEDALORETO S.A. G.G.
PASEA 6190
PARA: Personal a cargo
Feasibilidad de servicio a la y.
FECHA 14.05.2025 VºBº



Proyecto 681 EPS SEDALORETO S.A. C.I.
Presupuesto 1/9/2025 / 1/9/2025 / 3/6/25
Presupuesto 1/9/2025 e informe 1/2/25
Presupuesto 1/9/2025 e informe 1/2/25
Fecha 15/05/25 VºBº



Progresamos Juntos!

Av. Los Abuelos, Quilones 2371 - San Juan Bautista - Teléfono (065) 26 - 1274
www.munisajuan.gov.pe



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN JUAN BAUTISTA

GERENCIA DE OBRAS, DESARROLLO URBANO Y RURAL
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

San Juan Bautista, martes 13 de mayo del 2025

CARTA N°007-2025-SGEP-GODUR-MDSJB

Señores:
E.P.S. SEDALORETO S.A.
Av. Guardia Civil N°1260 - Pampachica
Distrito de Iquitos
Presente



Asunto : Solicito factibilidad de servicio para el proyecto IOARR denominado:
"Reparación de Pavimento en Dos (02) Tramos de la Avenida Guardia Civil, distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, departamento de Loreto".

Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y asimismo, solicitar a vuestra Representada la factibilidad de servicio de las redes existentes de infraestructura sanitarias de agua potable y desagüe, a fin de continuar con la elaboración del IOARR denominado:

"Reparación de Pavimento en Dos (02) Tramos de la Avenida Guardia Civil, distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, departamento de Loreto", por lo que, se adjunta plano de ubicación de la zona a intervenir.

Sin otro particular y agradecido por su cordial atención, quedo de usted.

Atentamente,

Gerardo Peña Flores
Gerente de Estudios y Proyectos

Cc.
Archivo
File Personal
GPD/Ingrid Pérez

PROVEIDO 2352 EPS SEDALORETO S.A. - G.G.
PASE A 6190
PARA Revisión y entrega
Factibilidad de acuerdo a ley.
FECHA 14.05.2025 V.B.



Proveído 681 EPS SEDALORETO S.A. - G.G.
Pase a: 1) Geo. Inal / 2) O.D. / 3) B.R.
Pase: 1) Inspec. e informe / 2) Sale. presión / 3) Estado ser. Alcantarillado
Fecha: 15/05/25 V.B.



Progresamos Juntos!

Av. José Abelardo Quiroga 2371 - San Juan Bautista - Teléfono (065) 26 - 1274
www.munisajuan.gob.pe



INFORME N° 172-2025-EPS SEDALORETO S.A-GG-GO-OR

A : Ing. Nestor Escudero Vasquez.
Gerente de Ingeniería.

ASUNTO : Opinión sobre estado situacional de infraestructura de alcantarillado
de la Av. Guardia Civil.

REF : PROVEIDO N° 681.

FECHA : Iquitos, 22 de mayo del 2025.

Sirva el presente para saludarle cordialmente e informarle en relación a lo solicitado por la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista al estado situacional de la infraestructura sanitaria de las calles que a continuación se detalla:

**1. Av. Guardia Civil (Frontis del Hotel Partenón).
SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

- Cuenta con sistema de alcantarillado mixto tipo Canal (0.50 x 0.50), con una profundidad de 3.50 metros, sistema se encuentra 90% limpio y operativo.

En el plano a mano alzada elaborado por el personal de campo, se visualiza con más exactitud lo descrito líneas arriba.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Atentamente:

ING. RAUL FLORES RUECKNER
Jefe Oficina de Recolección
EPS SEDALORETO S.A.
Reg. CIP: 118524

Proveído: 711 EPS SEDALORETO S.A.
Pase a: Ing. Joel Vega
Para: elaboración de informe correspondiente.
Fecha: 20/05/25 VºBº





QUINONES

AV. GUARDIA CIVIL

PROFUNDIDAD
300.50 CH

AV. GUARDIA CIVIL

FIELD
DE 120' x 200'

CALLE 2

CANAL 50' x 50'

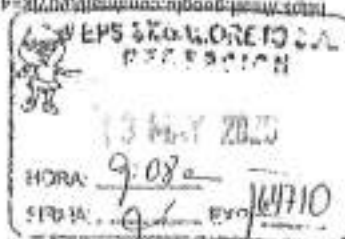
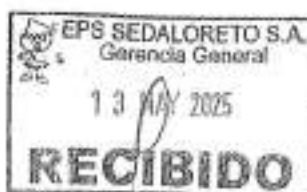
COLECTOR
90% LINEAL

CALLE SABORIN

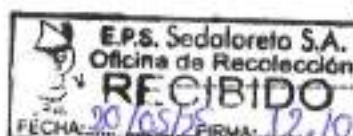
San Juan Bautista, martes 13 de mayo del 2025

CARTA N°007-2025-SGEP-GODUR-MDSJB

Señores:
E.P.S. SEDALORETO S.A.
Av. Guardia Civil N°1260 - Pampachica
Distrito de Iquitos
Presente.



Asunto : Solicito factibilidad de servicio para el proyecto IOARR denominado:
"Reparación de Pavimento en Dos (02) Tramos de la Avenida Guardia Civil,
distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, departamento de Loreto".



Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y asimismo, solicitar a vuestra Representada la factibilidad de servicio de las redes existentes de infraestructura sanitarias de agua potable y desagüe, a fin de continuar con la elaboración del IOARR denominado:

"Reparación de Pavimento en Dos (02) Tramos de la Avenida Guardia Civil, distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, departamento de Loreto", por lo que, se adjunta plano de ubicación de la zona a intervenir.

Sin otro particular y agradecido por su cordial atención, quedo de usted.

Atentamente,

Gerencia General de San Juan Bautista
A. Q. Gerardo Peña Ramos
S. A. Gerente de Estudios y Proyecto

Sra. Miluska:
Entregar a Raúl Sangama
para su atención

Cc.
Archivo
File Personal
GPD/Ingrid Pérez

PROVEIDO 2352 EPS SEDALORETO S.A. - G.G.
PASE A 6190
PARA Revisar y entregar
Factibilidad de servicio a Ray.
FECHA 14-05-2025 V.B.



Proveído 681 EPS SEDALORETO S.A. - G.G.
Pase a: 1) Tca. Joel / 2) A.D. / 3) B.A.
Para: 1) Inspección e informe / 2) Solic.
presional / 3) Estado serv. Alcantarillado
Fecha: 15/05/25 V.B.

Progresamos Juntos!
Av. José Abelardo Quiroga 2371 - San Juan Bautista - Teléfono (065) 26 - 1274
www.munisjuan.gob.pe



ZONIFICACION ZONA RESIDENCIAL (ZR)
PLANO DE LOCALIZACION
 Esc. 1/5,000



DEPARTAMENTO : LORETO
 PROVINCIA : MAYNAS
 DISTRITO : SAN JUAN BAUTISTA
 UBICACION : AV. GUARDIA CIVIL

ENTIDAD:



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
 SAN JUAN BAUTISTA**

PROYECTO:

"REPARACIÓN DE PAVIMENTO EN DOS (02)
 TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL – DISTRITO DE SAN JUAN
 BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO"

PLANO DE:

UBICACION Y LOCALIZACION

CODIGO:

U-1 01

LAMINA Nº

ESCALA

INDICADA

FECHA

MAYO - 2025



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

08.05

FORMATO 7C


Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

..... MAYO - 2025

FORMATO N° 07-G

Estado: APROBADO Situación: APROBADO

Nombre del proyecto de inversión (generado en función al servicio y a los datos registrados en los numerals 1.2, 1.3 y 1.4)

| | |
|--|---------|
| REPARACIÓN DE PAVIMENTO EN EL/AS AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO | |
| Código único de inversión | 2008000 |
| ¿El proyecto pertenece a un programa de inversión? | NO |
| ¿El proyecto corresponde a un Decreto de Emergencia? | NO |

A. Alineamiento a una brecha prioritaria

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Función | 15 TRANSPORTE |
| Clasificación funcional | 095 TRANSPORTE URBANO |
| Grupo funcional | 0974 VÍAS URBANAS |
| Sector responsable | VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO |
| Tipología de proyecto | VÍAS URBANAS |

| Servicio Público con brecha identificada y priorizada | Indicador de brechas de acceso a servicios | Unidad de medida | Espacio geográfico | Año | Valor | Contribución de esta brecha |
|---|---|------------------|--------------------|-----|-------|-----------------------------|
| SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA | PORCENTAJE DE LA POBLACION URBANA SIN ACCESO A LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD URBANA A TRAVES DE VÍAS URBANAS | PERSONAS | DISTRITAL | | | 120831 |

B. Institucionalidad

1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

| | |
|------------------------|---|
| Nivel de gobierno | GOBIERNOS LOCALES |
| Entidad | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA |
| Nombre de la OPMI | OPMI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA |
| Responsable de la OPMI | BELGRAND LOPEZ RODRIGUEZ |

2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)

| | |
|----------------------|---|
| Nivel de gobierno | GOBIERNOS LOCALES |
| Entidad | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA |
| Nombre de la UF | UF DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA |
| Responsable de la UF | JOSEPH ANGELO CRUZ ALVA |

3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

| | |
|-----------------------|--|
| Nivel de gobierno | GOBIERNOS LOCALES |
| Entidad | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA |
| Nombre de la UEI | UEI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA |
| Responsable de la UEI | ALEXS MAURO RENGIFO ROMERO |

4 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

| | |
|------------------|---|
| Nombre de la UEP | 301432 - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA |
|------------------|---|

C. Datos generales

C.1. Datos de inversión

| | |
|--|---|
| Código de identificación de la unidad productora | |
| Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios | AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO |

Localización de la Unidad Productora

| Latitud/Longitud | Departamento | Provincia | Distrito | Localidad |
|-----------------------|--------------|-----------|-------------------|--|
| -3.75894649/73.285275 | LORETO | MAYNAS | SAN JUAN BAPTISTA | AVENIDA GUARDIA CIVIL INTERSECCION CON CALLE VARGAS GUERRA |
| -3.7641017/73.285275 | LORETO | MAYNAS | SAN JUAN BAPTISTA | AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA |

C.2. Tipo de inversión

| Tipo de IGARR (*) | Notificación | Tipo de ítem | Activo | ¿La inversión es mayor a 75 UIT? |
|-------------------|--------------|-----------------|----------|----------------------------------|
| REHABILITACION | REPARACION | INFRAESTRUCTURA | PAYMENTO | No |

(*) Es posible considerar más de un tipo de inversión por UEP

Entidad que será responsable del mantenimiento

| Código | Nombre |
|--------|--|
| 301432 | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAPTISTA |

Costo total de inversión

| | |
|---|------------|
| Costo Total de la inversión (Monto de Activos > y/o < a 75 UIT, Expediente Técnico, Supervisión y Liquidación en roles) | 201,520.37 |
|---|------------|

D. Datos de inversión para el registro de activos IGARR con montos de inversiones mayores a 75 UIT

[Firma]
 Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
 Ingeniero Civil
 Reg. CP 359890

E. Descripción específica para el registro de activos IDARR con montos de inversión mayores a 75 UIT

F. Costos y cronogramas para el registro de activos asociados a IDARR

Cronograma de inversión

| Año de inicio | Mes | Tipo de período | Número de períodos |
|---------------|-----|-----------------|--------------------|
| 2025 | 5 | Meses | 2 |

| Acciones | Mes 1 | Mes 2 | Costo total (soles) | | | | |
|------------------------------------|------------|-----------|---------------------|------|------|------|------------|
| Reparación de pavimento * | 114,062.58 | 87,467.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 201,530.37 |
| Expediente técnico | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Supervisión | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Liquidación | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Costo de inversión aprobado | | | 201,530.37 | | | | |
| Costo de control concurrente (CCC) | | | 0.00 | | | | |
| Costo total de inversión aprobado | | | 201,530.37 | | | | |

* Fuente: Presupuesto y Planificación de Inversión de la Unidad Formadora (2025)

Cronograma de metas físicas esperadas de la inversión

| Nombre de la inversión | Unidad de medida | Mes 1 | Mes 2 | | | | |
|---------------------------|------------------|--------|--------|------|------|------|------|
| Reparación de pavimento * | M2 | 142.03 | 169.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

F.3 Costos de mantenimiento

| Año de inicio | Mes | Número de años |
|---------------|-----|----------------|
| 2026 | 5 | 10 |

Cronograma del mantenimiento

| Activo | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Costo total (soles) |
|-------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|--------|---------------------|
| Pavimento * | 0.00 | 0.00 | 25,964.70 | 0.00 | 0.00 | 25,964.70 | 0.00 | 0.00 | 25,964.70 | 0.00 | 77,894.10 |
| Totales | | | | | | | | | | | 77,894.10 |

Modalidad de ejecución

ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Fuente de financiamiento

5 - RECURSOS DETERMINADOS

Responsable de la Unidad Formadora
JOSEPH ANGELO ORTIZ ALVA

COMPETENCIA EN LAS QUE SE ENMARCA LA INTERVENCIÓN EN INVERSIONES DE ESTAS NATURALEZAS: La Unidad Formadora declara que la presente inversión es competencia de su nivel de Gobierno.

Nota: La Unidad Formadora declara bajo responsabilidad, que la presente inversión se constituye gasto de carácter permanente ni financiamiento de proyectos de inversión.

Documentos electrónicos

| Tipo de documento | Archivo | Ver |
|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| ESTRUCTURA PRELIMINAR DE COSTOS | 02-Presep GC.pdf | Descargar |
| FORMATO DE INVERSIONES FIRMADO | 01-fo firmado.pdf | Descargar |
| OTROS | 05- Colard_ Anex_ Valorizado GC.pdf | Descargar |
| PLANO | 03-Plano GC.pdf | Descargar |

cel. J. J. Del Aguila Perez
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359899



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

08.06

LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO

[Firma manuscrita]
Jorge Javier Martín Del Águila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA
GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN
BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

..... MAYO - 2025



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

08.07

MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

CU Jorge Martin Del Aguilera Perez
Jorge Javier Martin Del Aguilera Perez
Ingeniero Civil
Reg. CP 359898

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

..... MAYO - 2025



Municipalidad distrital de
San Juan Bautista



MEMORIA DE CÁLCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL

"REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL-
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE
LORETO", Código Único de Inversiones: 2689596

| | |
|--------------|---------------------|
| DISTRITO | : SAN JUAN BAUTISTA |
| DEPARTAMENTO | : LORETO |
| PROVINCIA | : MAYNAS |


Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

May-25



Municipalidad distrital de San Juan Bautista



MEMORIA DE CÁLCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL

"REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Inversiones: 2688596

I. MEMORIA

1. ALCANCES DE ESTUDIO

El objetivo del presente estudio es demostrar los trabajos realizados, así como los resultados y conclusiones obtenidos en el Estudio del diseño estructural del "REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Inversiones: 2688596. Este Estudio ha sido realizado de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas Técnicas de Edificaciones E0.50 (Suelos y Cimentaciones), E.030 (Concreto Armado) y E.060 (Diseño Sísmico-resistente).

2. UBICACIÓN

El sector de estudio está ubicado en la parte oriental en la región natural denominada selva baja u Omegua; está situado en la provincia de Maynas, Región Loreto, que a su vez es la región más calurosa del Perú, cubriendo una extensión de 368852 Km² lo que representa el 28.7% del territorio nacional. El área de estudio se ubica en la Av. de la Guardia Civil, la cual es una de las calles principales del distrito de San Juan Bautista, la misma que es perpendicular a una arteria vial más importante del distrito de San Juan Bautista cuyo nombre es Av. José Abelardo Quiñones viniendo de Iquitos, en el distrito de San Juan Bautista, Provincia de Maynas, Departamento de Loreto. Siendo su Clasificación según el mapa sísmico del Perú, como zona sísmica N° 01, CON UN FACTOR DE ZONA, Z=0.10.

3. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA

Para la reposición de este pequeño tramo de canal de concreto, en la mayoría de los casos, un estudio de mecánica de suelos no es estrictamente necesario ya que el tramo es muy corto y la infraestructura existente es robusta, por lo tanto es menos probable que sea necesaria una evaluación exhaustiva.

4. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DEL PROYECTO:

La estructura comprendida en este estudio consiste en una sección de alcantarilla de mortero armado. Estas estructuras se clasifican como estructuras esbeltas, y se encuentran en la categoría A de la norma E.030 con un factor de uso U = 1.50.

La configuración estructural, consiste básicamente en estructura apoyada tipo cajón de concreto armado.

5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PROYECTO

Se procederá a realizar los metrados de carga muerta y carga viva de la losa superior, losa inferior y muros, en una hoja de Excel. Cuya información será introducida al programa SAP 2000 a fin de determinar los Momentos y Cortantes máximos, con dicha información se realizará el cálculo de refuerzo de acero del canal y verificación de espesor.

6. ESTADOS DE CARGAS CONSIDERADOS

Se ha considerado los siguientes estados de carga:
CM = Carga Muerta
CV = Carga Viva

7. COMBINACIONES DE CARGA

Se han considerado las siguientes combinaciones de carga

Para estructuras de Concreto Armado:

Combinaciones:
1.4 CM + 1.7 CV

Cel. Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
S. 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1



Municipalidad distrital de San Juan Bautista



8. ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN EL MODELO MATEMÁTICO DEFINIDO EN NUESTRO PROYECTO

ALCANTARILLA TIPO MARCO, (0.60 x 0.60)

| | |
|-----------------|-----------------|
| Losa Superior | = 1.00 x 0.20 m |
| Losa Inferior | = 1.00 x 0.20 m |
| Muros laterales | = 0.60 x 0.20 m |

9. DESARROLLO DEL ANALISIS ESTRUCTURAL

DATO INICIALES Y PARAMETROS DE DISEÑO:

| | |
|------------------------------|--|
| Fuerza del acero corrugado | : $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ |
| Resistencia a la compresión | : $f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$ |
| Sobrecarga para alcantarilla | : $S/C = 11000 \text{ kg}$ (camión C-2) |
| Zonificación sísmica | : Zona 1, $Z=0.10$ |
| Categoría de edificación | : Categoría A, $U = 1.60$ EDIFICACION ESENCIAL |
| Parámetros del suelo | : Tipo S3, $T_p = 0.90 \text{ Seg.}$ $S=1.40$ |
| Sistema Estructural | : SISTEMA TIPO CAJÓN Y MUROS ESTRUCTURALES |

METRADO DE CARGAS

Carga Muerta:

La carga vertical a considerar en la estructura, será la que se indique en el cálculo de pesos de la estructura, el programa (SAP-2000) calcula internamente el peso de la estructura modelada.

Carga Viva:

La carga viva considerada en la alcantarilla tipo cajón es de camión C-2 (16000 kg), considerando para el cálculo el eje posterior de camión el cual tiene (11000 kg) tal como se muestran en los datos del programa para las alcantarillas tipo cajón.

METODOLOGIA DE ANALISIS

Para el análisis estructural se ha utilizado el programa SAP-2000, considerando todos los estados de carga considerados realizando las combinaciones de carga con sus respectivos factores.

Se han determinado la envolvente de los valores máximos de las fuerzas axiales, fuerzas cortantes y momentos flectores, cuidando que el resultado esté dentro de lo permisible. Se ha calculado las reacciones en la base debido a cargas de servicio y cargas últimas. Luego de varios modelos analizados, se ha encontrado la estructura óptima favorable para las sollicitaciones de carga actuante.

El diseño de los elementos estructurales cumple con todos los requisitos de resistencia y rigidez para el caso de estructuras apuntaladas de mortero armado, se han utilizado el método de la rotura para el diseño de los elementos estructurales.

11. DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA CIMENTACIÓN

Para el diseño estructural de la cimentación del alcantarillado de obtuvieron los ensayos de DPL de la región, este ensayo se usa para determinar las características del suelo como la capacidad de carga, se realiza mediante la penetración de un cono metálico en el suelo, aplicando golpes con un martillo de 10 kg desde una altura específica, y midiendo la resistencia a la penetración. Este ensayo permite estimar parámetros de resistencia del suelo, como la resistencia a la penetración estática y la resistencia a la penetración dinámica, útiles en estudios geotécnicos y en la selección de cimentaciones. La cimentación proyectada consiste en una losa armada de sección rectangular. En los anexos se presenta los cálculos detallados de la cimentación considerada en nuestro proyecto el cual trabaja a una capacidad portante del terreno de 1.30 kg/cm^2 para una prof. mayor a 3.00 m.

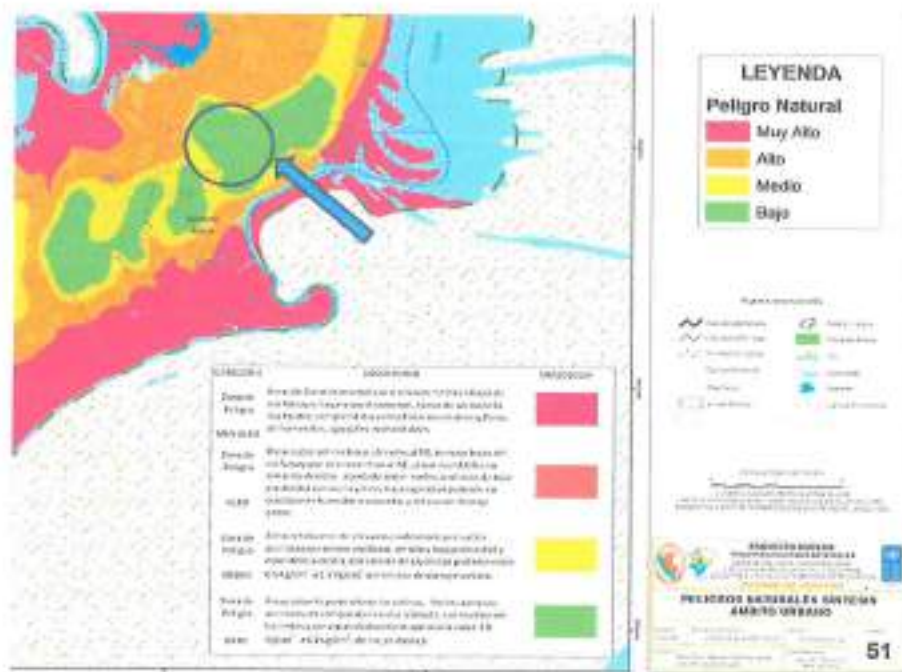
C. J. P. P. P.
Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
Ingeniero Civil
Reg. CP 353698



Municipalidad distrital de San Juan Bautista



Según el E1 SIGRID (Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres) el cual es una plataforma geoespacial en la web en Perú diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear información sobre la gestión del riesgo de desastres, tanto de forma preventiva como correctiva, nos indica los pronedios de capacidades portantes en los suelos de la Región Loreto. Nuestro proyecto se encuentra entre la zona Verde el cual dice tener capacidades portantes entre 1.9 kg/cm² a 1.2 kg/cm² de característica arenosa arcillosa.



II. CONCLUSIONES

La estructura proyectada cumple con todos los requisitos de resistencia y rigidez necesarios para soportar las cargas actuantes, de acuerdo a los cálculos presentados en los anexos.

La cimentación proyectada consiste en losa armada rectangular cuyas medidas ya se mencionaron posteriormente, de mortero armado con una resistencia a la compresión de $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$.

La profundidad mínima de cimentación será $D_f = 4.10 \text{ m}$. Los cálculos justificativos se encuentran en los anexos.

Recomendamos realizar la excavación y eliminación del material en mal estado, hasta llegar a la profundidad de cimentación. Se tendrá que rellenar con arena tipo A-3, compactarlo en capas de 20 cm.

C. J. P. P. P.
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898

ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN



"REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Intervención: 2688986

UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Poma
DISEÑO: JMDAP

FECHA: 21/05/2025
CÁLCULO: E-01



Datos

Geometría

Base exterior de la alcantarilla

$$B_e = 1 \text{ m}$$

Altura exterior de la alcantarilla

$$H_e = 1 \text{ m}$$

Espesor del muro

$$t_m = 0.2 \text{ m}$$

Espesor de la losa

$$t_b = 0.2 \text{ m}$$

Espesor de la base de losa

$$t_{b1} = 0.2 \text{ m}$$

Altura de relleno

$$H = 2.1 \text{ m}$$

Faja de diseño para 1 metro lineal

$$b = 1.0 \text{ m}$$

Propiedades del suelo

Peso del material de relleno sobre la alcantarilla

$$\gamma_s = 1400 \text{ kg/m}^3$$

Ángulo de fricción interna

$$\phi_s = 30^\circ$$

Materiales - concreto

Resistencia especificada de concreto a compresión

$$f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

Deformación unitaria máxima del concreto en compresión

$$k_{uc} = 0.003$$

Factor que especifica la profundidad del bloque equivalente de refuerzo a compresión

$$\beta_1 = 0.85$$

$$\beta_1 = \begin{cases} 0.85, & \text{si } f'_c \leq 280 \text{ kg/cm}^2 \\ 1.05 - \frac{f'_c - 280}{1400} \geq 0.65, & \text{si } f'_c > 280 \text{ kg/cm}^2 \end{cases}$$

Peso específico del concreto

$$\gamma_c = 2400 \text{ kg/m}^3$$

Peso específico del agua

$$\gamma_w = 1000 \text{ kg/m}^3$$

Materiales - Acero refuerzo longitudinal y transversal

Esfuerzo especificado de fluencia del acero de refuerzo longitudinal

$$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

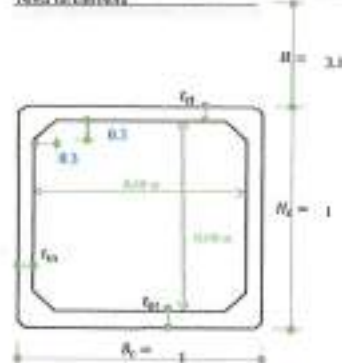
Módulo de elasticidad del acero

$$E_s = 200000 \text{ kg/cm}^2$$

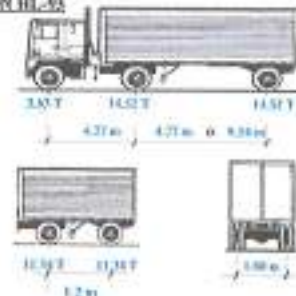
Deformación unitaria de fluencia del acero

$$\epsilon_y = 0.0021$$

Nivel de cuneta



CAMIÓN HL-93



1. Cargas de la alcantarilla

(En faja de diseño de 1.00m de ancho)

1.1. Carga muerta (DC)

Peso propio de la losa superior:

$$P_{lmsup} = t_b \cdot (B_e - t_m) \cdot h \cdot \gamma_c = 384 \text{ kg}$$

Peso propio de cada pared lateral:

$$P_{pmlat} = t_m \cdot (H_e - t_b/2 - t_{b1}/2) \cdot h \cdot \gamma_c = 384 \text{ kg}$$

Peso propio de una cortela:

$$P_{corta} = 1/2 \cdot 0.3 \cdot 0.3 \cdot h \cdot \gamma_c = 108 \text{ kg}$$

Peso propio de losas fijas:

$$\text{No se aplica en caso de no directamente apoyada del terreno}$$

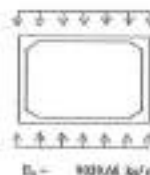
Carga distribuida sobre el acanto por peso propio de la al DC faja = $(384 + 2 \cdot 384 + 108) / 0.8 = 1080 \text{ kg/m}$

1.2. Presión Vertical del Terreno (EV)

Presión del terreno en la parte superior de la alcantarilla:

$$E_v = F_s \cdot \gamma_s \cdot H = 9039.6 \text{ kg/m}^2 \quad (40 \cdot 12.11 \cdot 2.1 \cdot 1)$$

Assumiendo que la losa de fondo es rígida comparada a la sub-base, las reacciones del suelo a las cargas verticales aplicadas a la alcantarilla se consideran uniformemente distribuidas en el fondo de la losa.



CU. *[Signature]*
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
P.C. CIP 3337-19

ANÁLISIS Y DISEÑO DE CANTABILIDAD TIPO CAJÓN EN



"REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Inversión: 2000094

UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú
DISEÑO: JMDAP

FECHA: 21/05/2025
CÁLCULO: E-01



1.3. Presión Horizontal del terreno (EH)

(Art. 3.11.5)

El coeficiente de empuje lateral activo (terzo de Rankine) para un

ángulo de fricción interna del terreno $\phi = 30^\circ$, es:

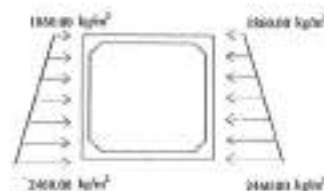
$$K_a = \tan^2(45^\circ - \phi/2) = 0.3333333 \quad (\text{Art. 3.11.4 y 3.11.3.3-2})$$

Presión lateral del terreno en la parte superior de la alcantarilla:

$$EH_1 = K_a \cdot \gamma_s \cdot H_1 = 1860 \text{ kg/m}^2 \quad (\text{Art. 3.11.4})$$

Presión lateral del terreno en la parte inferior de la alcantarilla:

$$EH_2 = K_a \cdot \gamma_s \cdot H_2 = 2460 \text{ kg/m}^2 \quad (\text{Art. 3.11.4})$$



1.4. Sobrecarga por carga viva (LS)

(Art. 3.11.6.1)

1.4.1. Carga lateral en la parte superior de la alcantarilla

De la Tabla 3.11.6.4-1, por interpolación, para una altura medida desde la base superior hasta el borde superior del terreno de 3.10 m

la altura equivalente de terreno es: $h_{eq} = 0.89 \text{ m}$

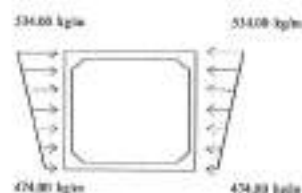
$$LS_{top} = K_a \cdot \gamma_s \cdot h_{eq} \cdot b = 534.00 \text{ kg/m} \quad (\text{Art. 3.11.6.4-1})$$



1.4.2. Carga lateral en el fondo de la alcantarilla

Interpolando para una altura de 4.10 m, la altura de terreno equivalente es: $h_{eq} = 0.79 \text{ m}$

$$LS_{base} = K_a \cdot \gamma_s \cdot h_{eq} \cdot b = 474.00 \text{ kg/m} \quad (\text{Art. 3.11.6.4-1})$$



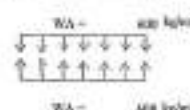
1.5. Carga de Agua (WA)

(Art. 3.7.1)

En este caso se consideran dos casos de carga: alcantarilla colmada de agua y alcantarilla vacía. Al interior de la alcantarilla, cuando la alcantarilla está colmada, en la parte superior la presión de agua es cero. En el fondo de la alcantarilla, la presión del agua es:

$$WA = \gamma_w \cdot h = 600 \text{ kg/m}^2$$

La zona del canal en la parte inferior de la alcantarilla reacciona con una presión semejante.



1.6.1. Carga de viento (HV) sobre una superficie

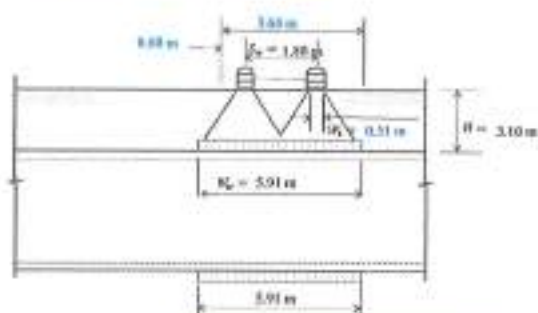
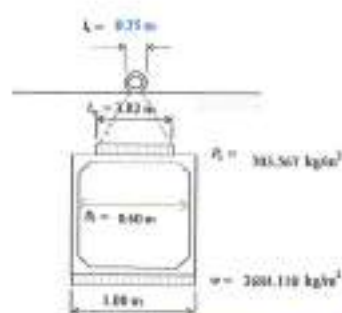


Figura 1.6.1. Carga de viento sobre una superficie



Jorge Jarier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CP 352000

ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN



"REPARACIÓN DE PAVIMENTO EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARINA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Intervención: 2684596

UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú
DISEÑO: JIMDAP

FECHA: 21/05/2025
CALCULO: E-01



Donde:

| | | | |
|---|--------|---|--------|
| s_w = Espaciamiento de la rueda = | 1.80 m | H = Profundidad del relleno sobre la alcantarilla = | 3.10 m |
| w_1 = Ancho de la rueda = | 0.51 m | s_w = Espaciamiento de ejes | |
| D_1 = Luz libre de la alcantarilla (pu) = | 0.60 m | Carrilera | 4.27 m |
| LLDF = 1.15 (Tabla 3.6.1.2.6a-1) | | Tasador | 1.20 m |
| | | l_1 = Longitud de la pista de la rueda = | 0.25 m |

a) Cálculo de H_{req} :

$$H_{req} = \frac{s_w - w_1 - 0.06D_1}{LLDF} = 1.09 \text{ m} \quad (3.6.1.2.6a-2) \quad H = 3.10 \text{ m} > H_{req} = 1.09 \text{ m}$$

$$w_w = w_1 + w_w + LLDF(H) + 0.06D_1 = 5.91 \text{ m} \quad (3.6.1.2.6a-3)$$

b) Cálculo de h_c :

$$H_{req} = \frac{s_w - l_1}{LLDF} = 3.50 \text{ m} \quad (3.6.1.2.6a-4) \quad \text{Correc: } H = 3.10 \text{ m} < H_{req} = 3.50 \text{ m}$$

$$l_w = H + LLDF(H) = 3.82 \text{ m} \quad (3.6.1.2.6a-5)$$

c) Cálculo de la presión P_L :

La presión por carga viva del carril en la superficie con $m = 1.20$, es:

$$P_L = \frac{P(1+IM)m}{A_{LL}} = 703.57 \text{ kg/m}^2 \quad (3.6.1.2.6a-7)$$

La reacción del terreno será:

$$w = \frac{703.567 \times 3.815}{1} = 2684.3 \text{ kg/m}^2$$

3.6.2. Carga de Tasador (con vía corrugada)

a) Cálculo de H_{req} :

$$H_{req} = \frac{s_w - w_1 - 0.06D_1}{LLDF} = 1.09 \text{ m} \quad (3.6.1.2.6a-2) \quad H = 3.10 \text{ m} > H_{req} = 1.09 \text{ m}$$

$$w_w = w_1 + w_w + LLDF(H) + 0.06D_1 = 5.91 \text{ m} \quad (3.6.1.2.6a-3)$$

b) Cálculo de h_c :

$$H_{req} = \frac{s_w - l_1}{LLDF} = 0.83 \text{ m} \quad (3.6.1.2.6a-4) \quad \text{Correc: } H = 3.10 \text{ m} > H_{req} = 0.83 \text{ m}$$

$$l_w = H + w + LLDF(H) = 5.02 \text{ m} \quad (3.6.1.2.6a-5)$$

c) Cálculo de la presión P_L :

La presión por carga viva del carril en la superficie con $m = 1.20$, es:

$$P_L = \frac{P(1+IM)m}{A_{LL}} = 836.00 \text{ kg/m}^2 \quad (3.6.1.2.6a-7)$$

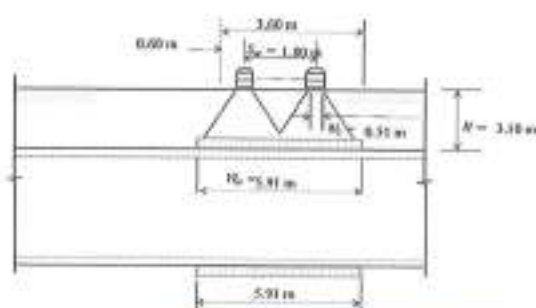
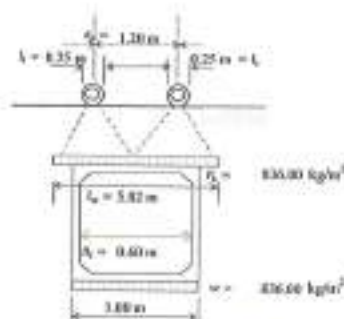


Figura: Carga táctil en puntos en carril en la alcantarilla



[Signature]
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CP 357873

ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALCAANTARILLA TIPO CAJÓN EN "C"



"REPARACIÓN DEL PAVIMENTO EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Insumos: 2688566

UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú
DISEÑO: JIMDAP

FECHA: 21/09/2023
CÁLCULO: B.40



1.3.1. Normativa de ríos

No es aplicable según el Art. 3.6.1.1.6a

1.3.4. Cargas de tráfico

Usaremos el mayor valor de carga, cuando y tamaño por lo que la usaremos para el diseño por Resistencia y Carga de Servicio.

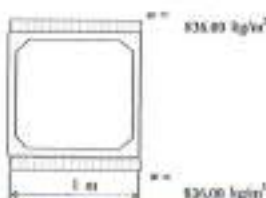


Figura 4: Carga rectangular a considerar

II. Combinaciones de Carga

(Tabla 3.4.1-1)

Para las otras limitaciones de Resistencia y Servicio, los casos que se muestran son considerados. El caso de fatiga no necesita ser investigado en alcantarillas tipo cajón de concreto reforzado, según el Art. 5.3.3.1

Las combinaciones de carga para el estado Límite de Resistencia (para su uso en el diseño) son:

1. $U = 1.35DC + 1.3EV + 1.35EH + 1.75(LL+IM) + 1.75LS$ (Carga vertical y horizontal máxima)
2. $U = 0.9DC + 0.9EV + 1.35EH + 1.75LS$ (Carga vertical mínima, horizontal máxima)
- 3a. $U = 1.35DC + 1.3EV + 0.9EH + 1.75(LL+IM) + 1.0WA$ (Carga vertical máxima, horizontal mínima, alcantarilla con agua)
- 3b. $U = 1.35DC + 1.3EV + 0.9EH + 1.75(LL+IM)$ (Carga vertical máxima, horizontal mínima, alcantarilla sin agua)

| | DC | LS | EH | EV | LL+IM | WA |
|-----------|------|------|------|------|-------|------|
| 1. $U =$ | 1.35 | 1.35 | 1.35 | 1.30 | 1.75 | 0 |
| 2. $U =$ | 0.90 | 1.75 | 1.35 | 0.90 | 0 | 0 |
| 3a. $U =$ | 1.35 | 0 | 0.90 | 1.30 | 1.75 | 1.00 |
| 3b. $U =$ | 1.35 | 0 | 0.90 | 1.30 | 1.75 | 0 |

Combinaciones de carga para el estado Límite de Servicio II:

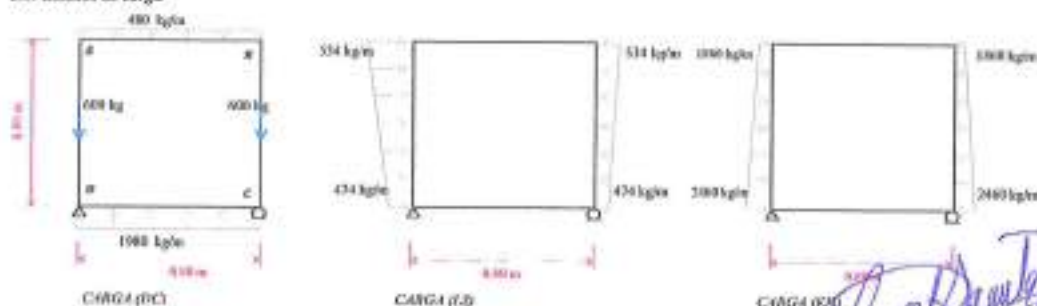
4. $U = DC + EV + EH + (LL + IM) + LS$ (Carga vertical y horizontal máxima)
5. $U = DC + EV + EH + LS$ (Carga vertical mínima, horizontal máxima)
- 6a. $U = DC + EV + EH + (LL + IM) + WA$ (Carga vertical máxima, horizontal mínima, alcantarilla con agua)
- 6b. $U = DC + EV + EH + (LL + IM)$ (Carga vertical máxima, horizontal mínima, alcantarilla sin agua)

| | DC | LS | EH | EV | LL+IM | WA |
|-----------|------|------|------|------|-------|------|
| 4. $U =$ | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 |
| 5. $U =$ | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 |
| 6a. $U =$ | 1.00 | 0 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 6b. $U =$ | 1.00 | 0 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 |

III. Análisis Estructural de Alcantarilla

Para el análisis estructural se ha considerado que la losa de fondo de la alcantarilla es rígida con respecto al suelo. Trabajó según sea el caso adaptando esta u otra consideración al respecto.

3.1. Estados de carga



CARGA (E2)

Signature
Jorge Javier Martín Del Aguila Peret
Ingeniero Civil
C.O. 17033

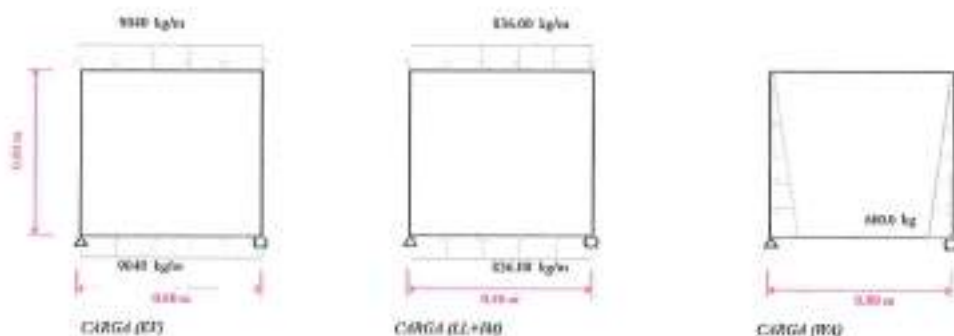


ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN

"REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Inversión: 2403096

UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú
DISEÑO: JIMENA

FECHA: 21/05/2023
CALCULO: E-01



3.2. Análisis Estructural

Para el cálculo de esfuerzos de corte y momentos utilizaremos el método CROSS.

3.2.1. Esfuerzos de corte:

CARGA (IS)
CARGA (LL)
CARGA (RS)
CARGA (IS)
CARGA (LL+RS)
CARGA (RS)

| NUDO A | | NUDO B | | NUDO C | | NUDO D | |
|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|
| AD | AB | BA | BC | CB | CD | DC | DA |
| -75.0 | 192.0 | 192.0 | -75.0 | 75.0 | 792.0 | 792.0 | 75.0 |
| 205.8 | 0.0 | 0.0 | 205.8 | 197.4 | 0.0 | 0.0 | 197.4 |
| 822.0 | 0.0 | 0.0 | 822.0 | 906.0 | 0.0 | 0.0 | 906.0 |
| 0.0 | 1615.8 | 1615.8 | 0.0 | 0.0 | 1615.8 | 1615.8 | 0.0 |
| 0.0 | 334.4 | 334.4 | 0.0 | 0.0 | 334.4 | 334.4 | 0.0 |
| 78.0 | 0.0 | 0.0 | 78.0 | 162.0 | 0.0 | 0.0 | 162.0 |

Resistencia $f_c = 100$

Combinación 1. V =
Combinación 2. V =
Combinación 3a. V =
Combinación 3b. V =

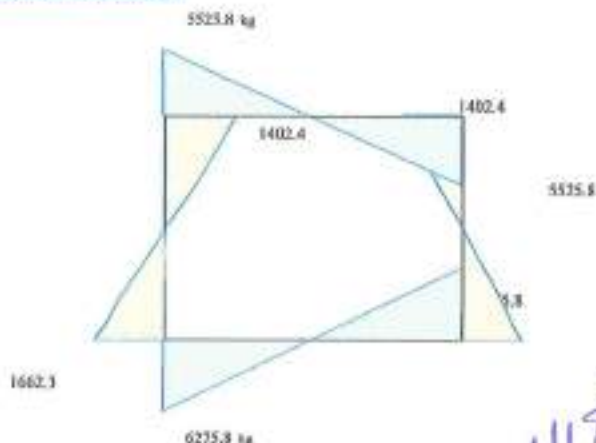
| | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1576.1 | 1525.8 | 1525.8 | 1378.1 | 1662.3 | 6275.8 | 6275.8 | 1662.3 |
| 1402.4 | 1427.1 | 1427.1 | 1483.4 | 1038.3 | 3967.3 | 3967.3 | 1038.3 |
| 508.1 | 1525.8 | 1525.8 | 508.1 | 747.2 | 6275.8 | 6275.8 | 747.2 |
| 646.3 | 1525.8 | 1525.8 | 646.3 | 908.2 | 6275.8 | 6275.8 | 908.2 |

Servicio I

Combinación 4. V =
Combinación 5. V =
Combinación 6a. V =
Combinación 6b. V =

| | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 1072.8 | 4142.2 | 4142.2 | 852.0 | 1138.4 | 4742.2 | 4742.2 | 1138.4 |
| 952.8 | 3807.8 | 3807.8 | 852.8 | 1138.4 | 4407.8 | 4407.8 | 1138.4 |
| 689.0 | 4142.2 | 4142.2 | 689.0 | 819.0 | 4742.2 | 4742.2 | 819.0 |
| 147.0 | 4142.2 | 4142.2 | 147.0 | 881.0 | 4742.2 | 4742.2 | 881.0 |

Diagrama de cortante, estado de Resistencia I

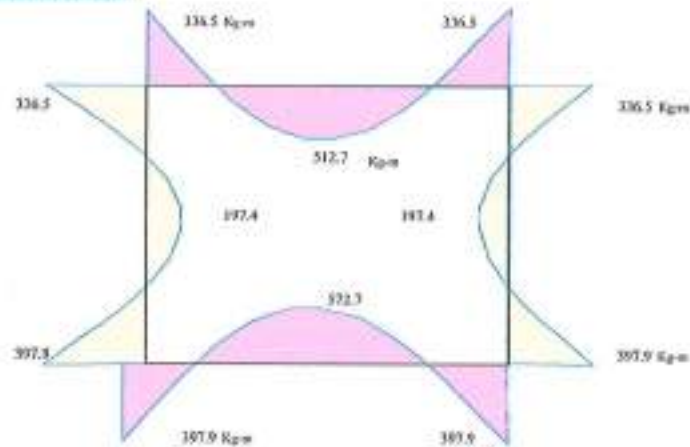


1662.3 kg
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
E-01



| ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN | | |
|---|----------|------------|
| "REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARISHA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Intervención: 2688596 | | |
| UBICACION: Laredo - San Juan Bautista - Perú | FECHA: | 21/05/2025 |
| DISEÑO: JMDAP | CALCULO: | E-01 |

Recubrimiento existente, Estado de Servicio I



IV. Cálculo de acero

4.1. Lazo superior

4.1.1. Diseño de aceros

4.1.1.1. Acero Positivo (Perpendicular al tráfico)

Utilizando la envolvente de momentos para el estado Límite de Resistencia I

* de diseño

Momento Último $M_u = 0.71 \text{ T-m}$

Ancho a analizar $b = 1.00 \text{ m}$

Recubrimiento $r = 5.00$

$0.59 \cdot w^2 \cdot w = \frac{M_u}{f_y \cdot b \cdot d^2}$

$w1 = 1.67705$ $w2 = 0.01788$

$\rho = w \cdot f_y / f_c$ $A_s = \rho \cdot b \cdot d$

| A_s | M (T-m) | b (cm) | d (cm) | ρ | $A_{s \text{ requerida}}$ (cm ²) | ϕ | Disposición |
|-------|-----------|----------|----------|---------|--|--------|-----------------|
| 0.90 | 0.705 | 100 | 14.52 | 0.00089 | 1.38 | 3/8" | Ø 3/8" @ 0.55 m |

* de servicio

Las actuales disposiciones AASHTO LRFD clasifican este límite:

* de servicio

Las cantidades de acero proporcionado debe ser capaz de resistir el menor valor de M_{sr} y $1.33M_u$

a) $M_{sr} = 1.1 \{ S \}$ $M_{sr} = 2.34 \text{ Ton-m}$

Símbolo: $f_c = 20.01 \text{ MPa}$ $\gamma_c = 29.13 \text{ kg/cm}^3$ $\gamma_s = 16.78 \text{ MPa}$ $\gamma_s = 6666.67 \text{ cm}^3$

b) $1.33 M_u = 0.93811839 \text{ Ton-m}$

Verificación: $M_u = 0.705 \text{ Ton-m} < 0.938 \text{ Ton-m}$ **NO resiste As!**

Rediseño

Considerar en caso que indique NO resiste As!

O en caso que indique "Rediseño expeditivo" en Item 4.1.2.1.4.

$\mu = \frac{A_s f_y}{0.85 f_c b} = 0.03830081$ $M_{sr} = \mu f_y A_s \left(d - \frac{\mu}{2} \right) = 1.90 \text{ Ton-m}$

Ver. Rediseño: $M_u = 1.90 \text{ Ton-m} > 0.938 \text{ Ton-m}$ **OK, As resiste!**

ESD: Ø 3/8" @ 0.2 m

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. COP 359896



ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN

"REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARIMA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Inversión: 2693598

UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú
DISEÑO: JMDAP

FECHA: 21/05/2025
CALCULO: B-01



| | | | | |
|---------------|------|---------------------|--------|-----------------|
| $\lambda_1 =$ | 0.71 | $A_{s, req} (cm^2)$ | 0 | Disposición |
| $\lambda_2 =$ | 0.55 | 0.56 | Ø 3/8" | Ø 3/8" @ 4.31 m |

USAR: Ø 3/8" @ 0.31 m

4.1.2. Revisión de flexión por distribución de armadura

4.1.2.1. Eje principal positivo:

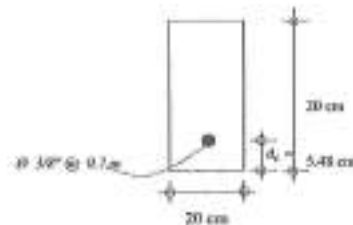
4.1.2.1.1. Momento actuante

Usando la sección agrietada y una franja de 0.20 m de ancho, para el diseño por estado límite de Servicio I, con $\alpha = \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 = 1.00$

$$M_u = 0.51 \text{ Tm-m} \quad (\text{Tabla 3.4.1-1})$$

Para un ancho tributario de: 0.20 m

$$M_u = 0.10254 \text{ Tm}$$

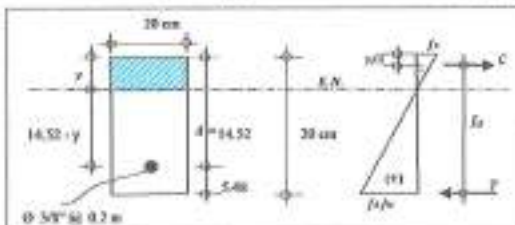


4.1.2.1.2. Obtención del eje neutro:

$$E_c = 29000000 \text{ kg/cm}^2 = 2900000 \text{ kg/cm}^2 \quad (3.4.2.2)$$

$$E_s = 200000 \sqrt{f_c} = 221718 \text{ kg/cm}^2 \quad (3.4.2.3)$$

$$n = E_s / E_c = 9.020 \quad \text{relación modular}$$



Área de acero transformada:

$$A_s = 9.02 \times 0.71 = 6.43 \text{ cm}^2$$

Momentos respecto del eje neutro para hallar y

$$10y (y/2) = 6.43 (14.52 - y)$$

$$10y^2 = 6.43y - 93.35$$

$$y = 2.751 \text{ cm}$$

4.1.2.1.3. Esfuerzo del acero principal bajo cargas de servicio:

El brazo z entre las cargas es $z = d - y$

$$z = 13.6058 \text{ cm}$$

Esfuerzo del acero

$$f_s = M_u / z_s \cdot A_s = 1057.59 \text{ kg/cm}^2 < 0.6 F_y = 2520 \text{ kg/cm}^2$$

Entonces f_s está: $f_s = 1057.59732 \text{ kg/cm}^2$

4.1.2.1.4. Separación mínima de la armadura:

$$\beta_F = 1 + \frac{d_c}{0.7(A - d_c)} = 1.54 \quad (3.6.2.2)$$

Para condición de exposición severa, con $\gamma_s = 0.75 \quad (3.6.3.1)$

$$S_{min} = \frac{215000}{\beta_F f_s} \gamma_s = 24s = 40.66 \text{ cm} > 20 \text{ cm} \quad \text{OK!}$$

Cu. Jorge Mario Del Aguila Perez
Jorge Javier Mario Del Aguila Perez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



| ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN | | |
|--|----------|------------|
| "REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Intervención: 2003508 | | |
| UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú | FECHA: | 21/05/2023 |
| DISEÑO: JUMEDAP | CALCULO: | E-01 |

4.1.2.2. Datos de la sección transversal:

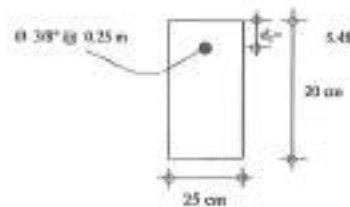
4.1.2.2.1. Dimensiones geométricas:

Usando la sección agrandada y una carga de 0.25 m de ancho, para el diseño por estado límite de Servicio I, con $n = n_1 n_2 n_3 = 1.00$

$$M_s = 0.34 \text{ T-m} \quad (\text{Tabla 3.4.1-1})$$

Para un ancho tributario de: 0.25 m

$$M_s = 0.084 \text{ T-m}$$



4.1.2.2.2. Límites de la sección:

$$E_s = 200000 \text{ kg/cm}^2 = 200000 \text{ kg/cm}^2 \quad (3.4.2.2)$$

$$E_c = 15300 \sqrt{f_c} = 991553 \text{ kg/cm}^2 \quad (3.4.2.4.3)$$

$$n = E_s / E_c = 2.017$$

a: solución modular

Área de acero transformada:

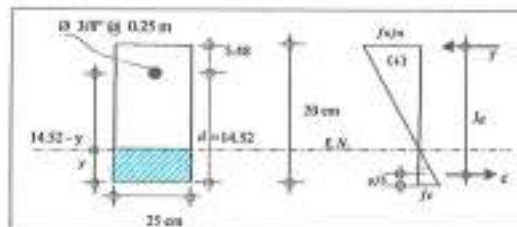
$$A_s = 2.02 \times 6.71 = 1.44 \text{ cm}^2$$

Momentos respecto del eje neutro para hallar y

$$25y(y/2) = 1.44(14.52 - y)$$

$$12.5y^2 + 1.44y - 20.87433 = 0$$

$$y = 1.236 \text{ cm}$$



4.1.2.2.3. Esfuerzo del acero bajo cargas de servicio:

El brazo de entre las cargas es $M = d - y/3$

$$M = 14.1117 \text{ cm}$$

Esfuerzo del acero

$$f_s = M_s / I_s \cdot A_s = 836.537 \text{ kg/cm}^2 < 0.6 F_y = 2520 \text{ kg/cm}^2$$

Entonces f_s será: $f_s = 836.537233 \text{ kg/cm}^2$

4.1.2.2.4. Separación mínima de la armadura:

$$f_s = 1 + \frac{d_c}{0.7(h - d_c)} = 1.54 \quad (5.6.2.2)$$

Para condición de exposición severa, con $\gamma_s = 0.75$ (5.6.2.4)

$$S_{min} = \frac{125000}{f_s \gamma_s} - 2d_c = 64.88 \text{ cm} > 25 \text{ cm} \quad OK!$$

4.2. Zona inferior

4.2.1. Diseño de acero

4.2.1.1. Acero Positivo (Perpendicular al tráfico)

Utilizaremos la envolvente de momentos para el estado Límite de Resistencia II

* As diseño

Momento Último $M_u = 0.53 \text{ T-m}$

Ancho a analizar $b = 1.00 \text{ m}$

Recubrimiento $r = 5.00 \text{ cm}$

$$0.59 \text{ m}^2 - \text{se} + \frac{M_u}{f_c \cdot b \cdot d^2} = 0.98$$



$$\omega_1 = 1.68144$$

$$\omega_2 = 0.01348$$

$$\rho = \omega_1 \cdot f_y / f_c$$

$$A_s = \rho \cdot b \cdot d$$

Handwritten signature and stamp:
 Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
 Ingeniero Civil
 Reg. CIP 359898



ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN



"REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Intervención: 3682996

UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú

FECHA:

21/05/2023

DISEÑO: JMDAF

CALCULOS:

E-01

| $M =$ | 0.31 | $M(Ten)$ | 9 (ton) | d (cm) | ρ | $As_{(mte)} (m^2)$ | D | Disposición | | |
|-------------|------|----------|---------|----------|---------|--------------------|-------|-------------|---|--------|
| $d_{(D)} =$ | 0.85 | 0.533 | 104 | 14.52 | 0.00667 | 0.38 | Ø 38" | Ø 38" | Ø | 0.73 m |

* As. mínimas

Las actuales disposiciones AASHTO LRFD clasifican este límite.

* As. máxima

Las cantidades de acero proporcionado debe ser capaz de resistir el menor valor de M_{or} y 1.33 M_a

a) $M_{or} = 1.1 \xi S$ $M_{or} = 2.14$ Ton-m

Siendo: $\xi = 2.01 \sqrt{f_c} = 29.13 \text{ kg/cm}^2$ $S = I_n^{1/3} = 6656.67 \text{ cm}^3$

b) $1.33 M_a = 0.70903109$ Ton-m

Verificación: $M_a = 0.533$ Ton-m $<$ 0.709 Ton-m **NO cumple As!**

CM. Jorge Javier
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil



| ANÁLISIS Y DISEÑO (ALCANTARILLA TIPO CAJÓN) | | |
|---|--|-------------------|
|  | "REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARINA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Inversión: 168299 | |
| | UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú | FECHA: 21/03/2025 |
| | DISEÑO (JMDA) | CALCULO: E-01 |

Reducción

Considerar en caso que indique NO reducir As!

O en caso que indique "Reducir espaciamiento" en ítem 4.2.2.1.A.

$$a = \frac{A_s f_y}{0.85 f'_c b} = 0.83830281 \text{ cm}$$

$$M_u = \phi f_y A_s \left(d - \frac{a}{2} \right) = 1.90 \text{ Ton-m}$$

Ver. Reducción: $M_u = 1.90 \text{ Ton-m} > 0.709 \text{ Ton-m}$ **OK As reduce!**

USAR: $\phi 3/8" @ 8.2 \text{ m}$

| $A_{s \text{ reducida}} (\text{cm}^2)$ | ϕ | Disposición | |
|--|-------------|-------------|----------|
| 3.56 | $\phi 3/8"$ | $\phi 3/8"$ | @ 8.20 m |

4.2.1.2. Acero Negativo (Perpendicular al tráfico)

Utilizando la envolvente de momentos para el estado Límite de Resistencia I

* As directa

Momento Último

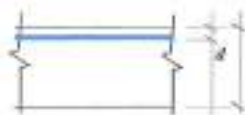
$$M_u = 0.78 \text{ T-m}$$

Ancho a analizar

$$b = 1.00 \text{ m}$$

Recubrimiento

$$r = 5.00 \text{ cm}$$



0.20 m

$$0.59 \times 10^{-3} \times w = \frac{M_u}{f'_c \times b \times d^2}$$

$$w1 = 1.67511$$

$$p = w \times f'_c / f_y$$

$$w2 = 0.01981$$

$$A_s = \rho \times b \times d$$

| A_s | $M (\text{Ton-m})$ | $b (\text{cm})$ | $d (\text{cm})$ | ρ | $A_{s \text{ directa}} (\text{cm}^2)$ | ϕ | Disposición | |
|-------|--------------------|-----------------|-----------------|---------|---------------------------------------|-------------|-------------|----------|
| 0.81 | 0.8 | 100 | 14.52 | 0.00099 | 1.44 | $\phi 3/8"$ | @ 3.00" | @ 0.50 m |

* As negativa

Las actantes dispuestas AASHTO LRFD definen este límite.

* As mínima

Las cantidades de acero proporcionales debe ser capaz de resistir el menor valor de M_{cr} y 1.33 M_u

a) $M_{cr} = 1.1 \{ S \}$ $M_{cr} = 2.14 \text{ Ton-m}$

Siendo: $I = 2.014 \text{ ft}^4 = 29.13 \text{ kg/cm}^2$

$$S = b h^3 / 6 = 6685.67 \text{ cm}^3$$

b) $1.33 M_u = 1.04 \text{ Ton-m}$

Verificación: $M_u = 0.781 \text{ Ton-m} < 1.038 \text{ Ton-m}$ **NO reduce As!**

Reducción

Considerar en caso que indique NO reducir As!

O en caso que indique "Reducir espaciamiento" en ítem 4.2.2.2.A.

$$a = \frac{A_s f_y}{0.85 f'_c b} = 0.83830281 \text{ cm}$$

$$M_u = \phi f_y A_s \left(d - \frac{a}{2} \right) = 1.90 \text{ Ton-m}$$

Ver. Reducción: $M_u = 1.90 \text{ Ton-m} > 1.038 \text{ Ton-m}$ **OK As reduce!**

USAR: $\phi 3/8" @ 8.2 \text{ m}$

| $A_{s \text{ reducida}} (\text{cm}^2)$ | ϕ | Disposición | |
|--|-------------|-------------|----------|
| 3.56 | $\phi 3/8"$ | $\phi 3/8"$ | @ 8.20 m |

4.2.1.3. Acero de temperatura

Ancho de losa de $b = 1.00 \text{ m}$

y una altura de: $h = 0.20 \text{ m}$

$$A_{s \text{ temp}} = \frac{0.18 k h}{2(1+k)} \text{ cm}^2/\text{m} \quad (1.10.6-3)$$

$$A_{s \text{ temp}} = 1.5 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$2.33 \text{ cm}^2/\text{m} > 1.5 \text{ cm}^2/\text{m} < 12.70 \text{ cm}^2/\text{m} \quad (3.10.6-2)$$

$$A_s = 0.71$$

$$\phi = 0.85$$

| $A_{s \text{ temp}} (\text{cm}^2)$ | ϕ | Disposición | |
|------------------------------------|-------------|-------------|----------|
| 2.33 | $\phi 3/8"$ | $\phi 3/8"$ | @ 0.31 m |

Verificación: $S_{max} = 3t = 0.60 \text{ m}$ $S_{max} = 0.45 \text{ m} > 0.31 \text{ m}$ **OK!** $(ACI 3.10.6)$

USAR: $\phi 3/8" @ 0.31 \text{ m}$

Nota: El acero de temperatura se colocará, por no contar con ningún tipo de acero, en la parte superior de la losa, en el sentido del tráfico.

[Handwritten signature]
 Jorge Javier Mario Del Aguila Perez
 Ingeniero Civil
 Reg. CW 352879



ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN

"REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARIXA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Inversión: 2688598

UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú
DISEÑO: EMDAP

FECHA: 21/03/2023
CALCULO: E-01



4.2.1.4. Área de absorción

En la parte inferior de la losa se colocan armaduras en la dirección secundaria en un porcentaje del acero positivo igual a:

$$\% = \frac{121}{\sqrt{S}} \leq 67\%$$

$$\% = 159\% > 67\%$$

$$A_{Asp} = 0.67 (1.44) = 0.96 \text{ cm}^2$$

(Art. 9.7.3.2)

$$S = \text{distancia entre caras de ranos} = 0.60 \text{ m}$$

$$\text{Trabajaremos con: } \% = 0.67$$

$$A_s = 1.27$$

$$d = 0.27$$

| $A_{Asp} \text{ (cm}^2\text{)}$ | ϕ | Disposición | |
|---------------------------------|-------------|-------------|---------------|
| 0.96 | ϕ 1/2" | ϕ 1/8" | ϕ 6.31 m |

USAR: ϕ 1/2" @ 0.37 m

4.2.2. Revisión de flexiones por distribución de armadura

4.2.2.1. Acero principal positivo

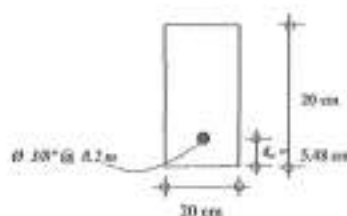
4.2.2.1.1. Momento positivo

Usando la acción agrietada y una franja de 0.20 m de ancho, para el diseño por estado límite de Servicio I, con $n = n_p n_s n_1 = 1.00$

$$M_u = 0.40 \text{ Ton-m} \quad (\text{Tabla 3.4.1-d})$$

Para un ancho tributario de: 0.20 m

$$M_u = 0.07958 \text{ T-m}$$



4.2.2.1.2. Ubicación del eje neutro

$$f_c = 20000 \text{ kg/cm}^2 = 20000 \text{ kg/cm}^2 \quad (5.4.3.2)$$

$$f_y = 15300 \sqrt{f_c} = 221718 \text{ kg/cm}^2 \quad (5.4.3.3)$$

$$n = f_y / f_c = 9.030$$

n relación modular

Área de acero requerida:

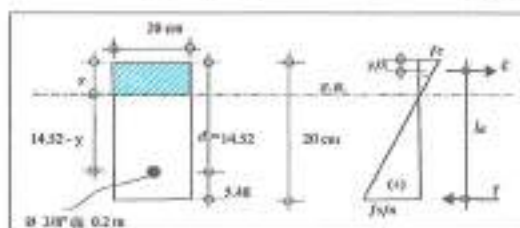
$$A_s = 9.02 \times 0.71 = 6.43 \text{ cm}^2$$

Momentos respecto del eje neutro para hallar y

$$20y(y/2) = 6.43 (14.52 - y)$$

$$10 y^2 = 6.43 y - 93.35$$

$$y = 2.751 \text{ cm}$$



4.2.2.1.3. Efectos del acero principal bajo cargas de servicio

El brazo z ante las cargas es $M = d - y/3$

$$M = 13.6068 \text{ cm}$$

Esfuerzo del acero

$$f_s = M_s / I_s + A_s = 820.802 \text{ kg/cm}^2 < 0.6 f_y = 2520 \text{ kg/cm}^2$$

Entonces f_s será: $f_s = 820.801595 \text{ kg/cm}^2$

4.2.2.1.4. Separación máxima de la armadura

$$S_x = 1 + \frac{d_r}{0.7(k - d_r)} = 1.54$$

(5.6.7-1)

Jorge Javier Martín Del Aguila Peret
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



0.20 cm

U. Zúñiga

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CIP 350804



| | | |
|--|--|------------------------------------|
| ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN | | |
| | "REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Intervención: 2002596 | |
| | UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú DISEÑO: JIMDAP | FECHA: 21/05/2015 CÁLCULO: B-00 |

Recubrimiento $r = 5.00$ cm

$0.59 \cdot w^2 \cdot w + \frac{M_u}{0.90 \cdot f_c \cdot b \cdot d^2}$
 $w1 = 1.6872$
 $p = w \cdot f_c / f_y$
 $w2 = 0.00771$
 $As = p \cdot b \cdot d$

| As = 0.71 | M (Ton-m) | b (cm) | d (cm) | ρ | As calculada (cm2) | Ø | Disposición |
|-----------|-----------|--------|--------|---------|--------------------|--------|-----------------|
| 0.95 | 0.306 | 100 | 14.52 | 0.00671 | 0.55 | Ø 3/8" | Ø 3/8" @ 1.27 m |

* de solución

Las actuales disposiciones AASHTO LRFD eliminan este límite.

* de solución

Las cantidades de acero proporcionado debe ser capaz de resistir el menor valor de M_{cr} y 1.33 M_u

a) $M_{cr} = 1.1 \cdot C_S \cdot M_u = 2.14$ Ton-m

Siendo: $f_t = 2.01 \sqrt{f_c} = 29.13$ kg/cm² $S = I / y = 6666.67$ cm³

b) $1.33 M_u = 0.40718522$ Ton-m

Verificación: $M_u = 0.306$ Ton-m < 0.407 Ton-m NO resiste As!

Revisión:

Considerar en caso que indique NO resiste As!

Q es caso que indique "Reducir espaciamiento" en ítem 4.3.2.1.4.

$a = \frac{A_s \cdot f_y}{0.85 \cdot f_c \cdot b} = 0.83830281$ cm $M_s = a \cdot f_y \cdot A_s \cdot (d - \frac{a}{2}) = 1.90$ Ton-m

Ver. Reducido: $M_u = 1.90$ Ton-m > 0.407 Ton-m OK! As resiste!

USAR: Ø 3/8" @ 0.20 m



4.3.2.1.4. de solución

Utilizando lo envolvente de momentos para el estado Límite de Resistencia I

* de solución

Momento Último $M_u = 0.53$ Ton-m

Ancho a analizar $b = 1.00$ m

Recubrimiento $r = 5.00$ cm

$0.59 \cdot w^2 \cdot w + \frac{M_u}{0.90 \cdot f_c \cdot b \cdot d^2}$
 $w1 = 1.68144$
 $p = w \cdot f_c / f_y$
 $w2 = 0.01348$
 $As = p \cdot b \cdot d$

| As = 0.70 | M (Ton-m) | b (cm) | d (cm) | ρ | As calculada (cm2) | Ø | Disposición |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------------------|--------|-----------------|
| 0.95 | 0.53 | 100 | 14.52 | 0.0067 | 0.98 | Ø 3/8" | Ø 3/8" @ 0.20 m |

* de solución

Las actuales disposiciones AASHTO LRFD eliminan este límite.

* de solución

Las cantidades de acero proporcionado debe ser capaz de resistir el menor valor de M_{cr} y 1.33 M_u

a) $M_{cr} = 1.1 \cdot C_S \cdot M_u = 2.14$ Ton-m

Siendo: $f_t = 2.01 \sqrt{f_c} = 29.13$ kg/cm² $S = I / y = 6666.67$ cm³

b) $1.33 M_u = 0.71$ Ton-m

Verificación: $M_u = 0.535$ Ton-m < 0.709 Ton-m NO resiste As!

Revisión:


Considerar en caso que indique NO resiste As!

O en caso que indique "Reducir espaciamiento" en ítem 4.3.2.1.4.

$a = \frac{A_s \cdot f_y}{0.85 \cdot f_c \cdot b} = 0.83830281$ cm $M_s = a \cdot f_y \cdot A_s \cdot (d - \frac{a}{2}) = 1.90$ Ton-m

Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
 Ingeniero Civil
 P.O. 13075



| ANÁLISIS Y DISEÑO ALCANTARILLA TIPO CAJÓN EN | | |
|---|--|-------------------|
|  | "REPARACIÓN DE PAVIMENTO EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Inversión: 2600596 | |
| | UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Ford | FECHA: 21/05/2025 |
| | DISEÑO: JMDAP | CALCULO: E-01 |

Voz. Reducida: $M_u = 1.50 \text{ Ton-m} > 0.709 \text{ Ton-m}$ *OK. Se reduce!*

USAR: $\emptyset 3/8" @ 0.2 \text{ m}$

4.1.3. Acero de temperatura

Ancho de la parral: $b = 1.00 \text{ m}$ y una altura de: $h = 0.20 \text{ m}$

$$A_{s \text{ req}} = \frac{0.0006}{20 \times 0.8} \text{ cm}^2/\text{m} \quad (3.10.4-1) \quad A_{s \text{ req}} = 1.5 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$2.33 \text{ cm}^2/\text{m} > 1.5 \text{ cm}^2/\text{m} < 12.70 \text{ cm}^2/\text{m} \quad (3.10.4-2)$$

| | | | |
|--------------|-----------------------------------|------------------|-------------|
| $A_s = 0.71$ | $A_{s \text{ req}} (\text{cm}^2)$ | 0 | Disposición |
| $d/d = 0.95$ | 2.33 | $\emptyset 3/8"$ | @ 0.31 m |

Verificación: $S_{mín} = 3l = 0.60 \text{ m}$ $S_{mín} = 0.45 \text{ m} > 0.31 \text{ m}$ *OK!* $(3.10.5-1)$

USAR: $\emptyset 3/8" @ 0.31 \text{ m}$

Nota: El acero de temperatura se colocará por su cuenta con ningún tipo de acero en el sentido perpendicular del acero principal de la parrilla y también en la cara de la parrilla opuesta al refuerzo, en ambos sentidos

4.1.3. Revisión de flexión por distribución de armadura

4.1.3.1. Acero para el soporte

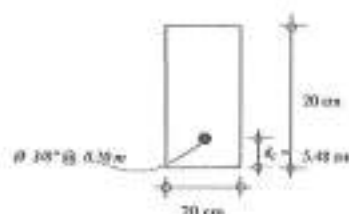
4.1.3.1.1. Momento máximo

Usando la sección agrietada y una carga de 0.20 m de ancho, para el diseño por estado límite de Servicio I, con $\alpha = \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 = 1.00$

$$M_u = 0.20 \text{ Ton-m} \quad (\text{Tabla 3.4.1-1})$$

Para un ancho tributario de: 0.20 m

$$M_u = 0.0394877 \text{ m}$$

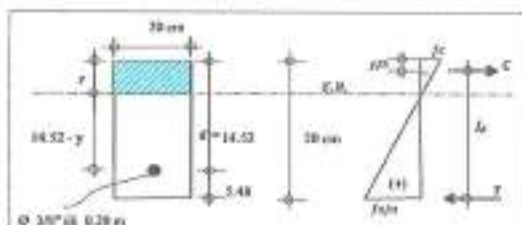


4.1.3.1.2. Utilización del acero

$$E_s = 200000 \text{ kg/cm}^2 = 180000 \text{ kg/cm}^2 \quad (3.4.1-2)$$

$$E_c = 15000 \sqrt{f_c} = 22175 \text{ kg/cm}^2 \quad (3.4.2-1)$$

$$n = E_s / E_c = 9.030 \quad \text{relación modular}$$



Área de acero transformada:

$$A_s = 9.02 \times 0.71 = 6.41 \text{ cm}^2$$

Momentos respecto del eje neutro para la flexión

$$2by(y/2) = 6.43 (14.52 - y)$$

$$10 y^2 + 6.43 y = 93.35$$

$$y = 2.751 \text{ cm}$$

4.1.3.1.3. Esfuerzo del acero principal bajo carga de servicio

El brazo l_d entre las cargas es $l_d = d - y/3$

$$l_d = 13.6968 \text{ cm}$$

Esfuerzo del acero

$$f_s = M_u / l_d \times A_s = 407.173 \text{ kg/cm}^2 < 0.6 F_y = 2520 \text{ kg/cm}^2$$

Esfuerzo $f_{s \text{ req}}$: $f_s = 407.173369 \text{ kg/cm}^2$

Handwritten signature and stamp:
 Jorge Javier Martín Del Aguila Peres
 Ingeniero Civil
 C.O. 1750009

ANÁLISIS Y DISEÑO DEL CANTARILLO TIPO CAJÓN EN



"REPARACIÓN DE PAVIMENTO EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAPTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Intervención: 2688506

UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú
 DESEMPEÑO: JIMEDAP

FECHA: 21/05/2025
 CÁLCULO: B-81



4.3.2.2.4. Separación mínima de la armadura

$$\beta_s = 1 + \frac{d_c}{0.7(h - d_c)} = 1.54 \quad (5.6.7-2)$$

Para condición de exposición severa, con $\gamma_s = 0.75$ (5.6.7-1)

$$S_{min} = \frac{125000}{\beta_s \gamma_s} - 2d_c = 138.69 \text{ cm} > 20 \text{ cm} \quad \text{OK!}$$

4.3.2.2. Armadura exterior:

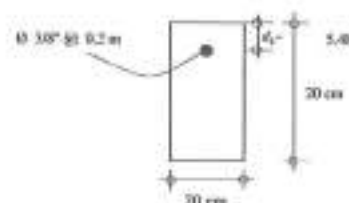
4.3.2.2.1. Momento actuante

Usando la acción agitada y una franja de 0.20 m de ancho, para el diseño por estado límite de Servicio I, con $u = u_D u_G u_T = 1.00$

$$M_u = 0.40 \text{ Ton-m} \quad (\text{Tabla 4.3.2-1})$$

Para un ancho tributario de: 0.20 m

$$M_u = 0.080 \text{ T-m}$$

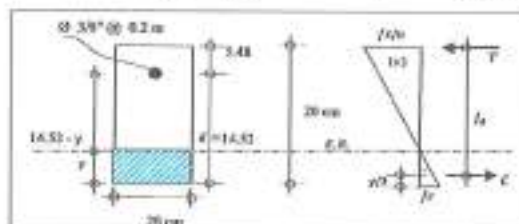


4.3.2.2.2. Utilización del eje neutro

$$E_c = 2000000 \text{ kg/cm}^2 = 200000 \text{ kg/cm}^2 \quad (5.4.2-3)$$

$$E_s = 15700 \sqrt{f_c} = 221718 \text{ kg/cm}^2 \quad (5.4.2-4-3)$$

$$n = E_s / E_c = 9.020 \quad \text{relación modular}$$



Área de acero transformada:

$$A_u = 9.02 \times 0.71 = 6.45 \text{ cm}^2$$

Momentos respecto del eje neutro para la fibra y

$$20y (y/2) = 6.45 (14.52 - y)$$

$$10 y^2 + 6.45 y - 93.35284 = 0$$

$$y = 2.751 \text{ cm}$$

4.3.2.2.3. Esfuerzo del acero bajo cargas de servicio

El brazo z entre las cargas es $z = d - y/3$

$$z = 13.0968 \text{ cm}$$

Esfuerzo del acero

$$f_s = M_u / z A_s = 820.892 \text{ kg/cm}^2 < 0.6 f_y = 2520 \text{ kg/cm}^2$$

Entonces f_s está: $f_s = 820.801595 \text{ kg/cm}^2$

4.3.2.2.4. Separación mínima de la armadura

$$\beta_s = 1 + \frac{d_c}{0.7(h - d_c)} = 1.54 \quad (5.6.7-2)$$

Para condición de exposición severa, con $\gamma_s = 0.75$ (5.6.7-1)

$$S_{min} = \frac{125000}{\beta_s \gamma_s} - 2d_c = 63.28 \text{ cm} > 20 \text{ cm} \quad \text{OK!}$$

V. Verificación por corte

(Art. 5.12.7.3)

Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
 Ingeniero Civil
 P. 000 000 000



ANÁLISIS Y DISEÑO ALI'ANTARILLA TIPO CAJÓN EN



"REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", *Código Único de Proyecto: 266296*

UBICACION: Loreto - San Juan Bautista - Perú
DISEÑO: JIMINAP

FECHA: 21.03/2023
CALCULOS: E.OI

5.1. Losa superior

5.1.1. Curbante acortado

Cálculo del peralte efectivo por corte, d_e :

$$\begin{aligned} \text{donde: } (+) A_c &= 0.3/8" & \text{es} & 0.20 \text{ m} & A_c &= \frac{0.71 \text{ cm}^2}{0.20 \text{ m}} & = & 3.56 \text{ cm}^2/\text{m} \\ a &= \frac{A_c f_y}{0.85 f'_c b} & = & 0.84 \text{ cm} & d_e &= d - a/2 & = & 14.10 \text{ cm} \\ 0.90 d &= 13.07 \text{ cm} & 0.72 h &= 14.40 \text{ cm} & & & & > & d_e &= 14.10 \text{ cm} \\ \text{Entonces } d_e &= 14.40 \text{ cm} \end{aligned}$$

A una distancia d_v desde la intersección de la losa con la cuneta: $0.10 + 0.30 + 0.14 = 0.54 \text{ m}$,
desde el eje neutro del muro, el cortante crítico es:

$$\begin{aligned} V_u &= -1989.28 \text{ kg, asociado a un momento de} \\ M_u &= 682.119 \text{ kg-m} \end{aligned}$$

5.1.2. Curbante resistente

Para losas de alcantarilla tipo cajón debajo de 0.60 m más de relleno, la resistencia de corte se puede calcular como:

$$V_u = \left(0.560 \sqrt{f'_c} + 326.4 \frac{A_c}{b \cdot d_e} \frac{V_u d_e}{M_u} \right) b \cdot d_e \leq 1.060 \sqrt{f'_c} b \cdot d_e \quad (5.12.7.3-1 \text{ y } 5.12.7.3-2)$$

Para alcantarillas tipo cajón de una sola celda: (5.12.7.3)

$$\begin{aligned} V_u &\geq 0.795 \lambda \sqrt{f'_c} b \cdot d_e & (\text{En losas monolíticas con las paredes}) \\ V_u &\geq 0.663 \lambda \sqrt{f'_c} b \cdot d_e & (\text{En losas simplemente apoyadas}) \end{aligned}$$

Luego

$$\frac{V_u M_u}{M_u} = -0.450 < 1.0 \quad \text{donde: } d_e = 14.52 \text{ cm} \\ \text{donde: } \lambda = 1.0$$

$$\text{Reemplazando } V_u = 11807.8 \text{ kg} < 22309.7 \text{ kg}$$

$$\text{También como: } V_u = 16732.3 \text{ kg}$$

$$\text{Luego: } V_u = \mu V_u = 15059.0665 \text{ kg} > -1989.3 \text{ kg} \quad (\text{OK cumple!})$$

5.2. Losa inferior

5.2.1. Curbante acortado

Cálculo del peralte efectivo por corte, d_e :

$$\begin{aligned} \text{donde: } (+) A_c &= 0.3/8" & \text{es} & 0.20 \text{ m} & A_c &= \frac{0.71 \text{ cm}^2}{0.20 \text{ m}} & = & 3.56 \text{ cm}^2/\text{m} \\ a &= \frac{A_c f_y}{0.85 f'_c b} & = & 0.84 \text{ cm} & d_e &= d - a/2 & = & 14.10 \text{ cm} \\ 0.90 d &= 13.07 \text{ cm} & 0.72 h &= 14.40 \text{ cm} & & & & > & d_e &= 14.10 \text{ cm} \\ \text{Entonces } d_e &= 14.40 \text{ cm} \end{aligned}$$

A una distancia d_v desde la intersección de la losa fijada con la cuneta: $0.10 + 0.30 + 0.14 = 0.54 \text{ m}$,
desde el eje neutro del muro, el cortante crítico es:

$$\begin{aligned} V_u &= -2259.28 \text{ kg, asociado a un momento de} \\ M_u &= 2449.04 \text{ kg-m} \end{aligned}$$

5.2.2. Curbante resistente

Para losas de alcantarilla tipo cajón debajo de 0.60 m más de relleno, la resistencia de corte se puede calcular como:

$$V_u = \left(0.560 \sqrt{f'_c} + 326.4 \frac{A_c}{b \cdot d_e} \frac{V_u d_e}{M_u} \right) b \cdot d_e \leq 1.060 \sqrt{f'_c} b \cdot d_e \quad (5.12.7.3-1 \text{ y } 5.12.7.3-2)$$

Para alcantarillas tipo cajón de una sola celda: (5.12.7.3)

$$\begin{aligned} V_u &\geq 0.795 \lambda \sqrt{f'_c} b \cdot d_e & (\text{En losas monolíticas con las paredes}) \\ V_u &\geq 0.663 \lambda \sqrt{f'_c} b \cdot d_e & (\text{En losas simplemente apoyadas}) \end{aligned}$$

Jorge Javier Martín Del Aguila rera
Ingeniero Civil
Reg. CIP 359898



| ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALICATILLA TIPO CAMIÓN EN | | |
|---|---|-------------------|
|  | "REPARACIÓN DE PAVIMENTO, EN DOS (02) TRAMOS DE LA AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO", Código Único de Inversión: 2003588 | |
| | UBICACIÓN: Loreto - San Juan Bautista - Perú | FECHA: 23/03/2025 |
| | DISEÑO: JMDAP | CALCULOS: B-01 |

| | | |
|---------------|--|---|
| Largo | $\frac{V_u \cdot d_s}{M_u} = -0.334 < 1.0$ | donde: $d_s = 14.52 \text{ cm}$ donde: $\lambda = 1.0$ |
| Reemplazando | $V_u = 11910.9 \text{ kg}$ | $= 22109.7 \text{ kg}$ |
| También como: | $V_u = 16732.3 \text{ kg}$ | |
| Largo: | $V_u = \phi V_c = 15059.0665 \text{ kg}$ | $> -2259.3 \text{ kg}$ OK cumple! |

5.3. nueva pared

5.3.1. Constante actuante

Cálculo del peralte efectivo por corte, d_v :

$$\text{donde: } (+) A_v = 0.30^2 \cdot 0.20 \text{ m} \quad A_v = \frac{8.71 \text{ m}^2}{0.20 \text{ m}} = 5.56 \text{ m}^2/\text{m}$$

$$a = \frac{A_v f_p}{0.85 f'_c b} = 0.84 \text{ m} \quad d_v = d - a/2 = 14.10 \text{ m}$$

$$0.90 d = 13.07 \text{ cm} \quad 0.72 h = 14.40 \text{ cm} > d_v = 14.10 \text{ cm}$$

$$\text{Entonces } d_v = 14.40 \text{ cm}$$

$$\text{A una distancia } d_v \text{ desde la intersección de la losa fondo con la cuneta: } 0.10 + 0.10 + 0.14 = 0.34 \text{ m}$$

desde el eje central del muro, el cortante crítico es:

$$V_u = 342.449 \text{ kg, asociado a un momento de:}$$

$$M_u = 162.184 \text{ kg-m}$$

5.3.2. Constante resistente

Para losas de alcatrilla tipo cajón debajo de 0.40 m más de relleno, la resistencia de corte se puede calcular como:

$$V_u = \left(0.5680 \sqrt{f'_c} + 326.4 \frac{A_v}{b \cdot d_s} \frac{V_u d_s}{M_u} \right) b \cdot d_s \leq 1.083 \sqrt{f'_c} b \cdot d_s \quad (5.12.7.3-1) \text{ y } (5.12.7.3-2)$$

Para alcatrillas tipo cajón de una sola celda: (5.12.7.3)

$$V_u \geq 0.785 \lambda \sqrt{f'_c} b \cdot d_s \quad (\text{En frentes ortogonales con las paredes})$$

$$V_u \geq 0.663 \lambda \sqrt{f'_c} b \cdot d_s \quad (\text{En frentes diagonalmente apoyados})$$

| | | |
|-------|---|---|
| Largo | $\frac{V_u \cdot d_s}{M_u} = 0.306 < 1.0$ | donde: $d_s = 14.52 \text{ cm}$ donde: $\lambda = 1.0$ |
|-------|---|---|

| | | |
|---------------|--|--|
| Reemplazando | $V_u = 12054.7 \text{ kg}$ | $< 22109.7 \text{ kg}$ |
| También como: | $V_u = 16732.3 \text{ kg}$ | |
| Largo: | $V_u = \phi V_c = 15059.0665 \text{ kg}$ | $> 342.4 \text{ kg}$ OK cumple! |

13. Verificación por carga axial (ver 3.6.4)

En los puentes de la alcatrilla:

6.1. Carga axial actuante

En los puentes de la alcatrilla la carga axial actuante es (arrojando de carga axial):

$$P_u = 6275.79 \text{ kg}$$

6.2. Carga axial resistente

Cuando la carga axial mayorada es menor que el 10% de la capacidad en compresión nominal de la sección, el diseño por flexión se puede realizar ignorando los efectos de carga axial.

En nuestra caso, con un factor de resistencia por compresión de $\phi = 0.70$ (ver 5.5.4.2)

$$0.10 \phi \cdot f'_c \cdot A_g = 29400 \text{ kg} > P_u = 6275.79 \text{ kg}$$

Se puede ignorar el efecto de carga axial

C.M. Jorge Martín Del Aguila Pérez
Jorge Javier Martín Del Aguila Pérez
Ingeniero Civil
Reg. CP 359898



Municipalidad Distrital de
San Juan Bautista

EXPEDIENTE TÉCNICO

09.00

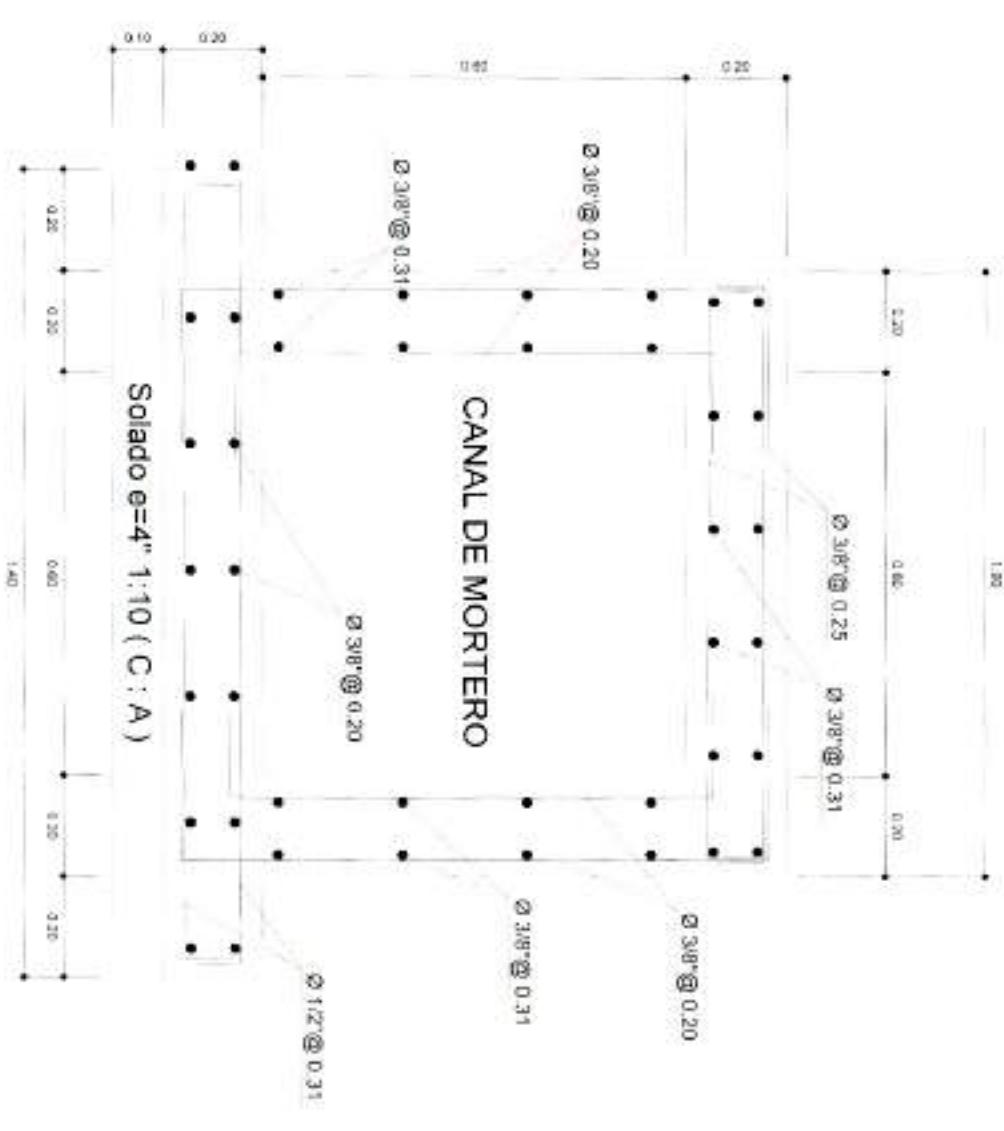
PLANOS

C.M. Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Jorge Javier Martín Del Aguila Perez
Ingeniero Civil

REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO" AVENIDA GUARDIA CIVIL 2DA CUADRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA MAYNAS, DEPARTAMENTO LORETO

Código Único de Inversión: 2688596

***** MAYO - 2025



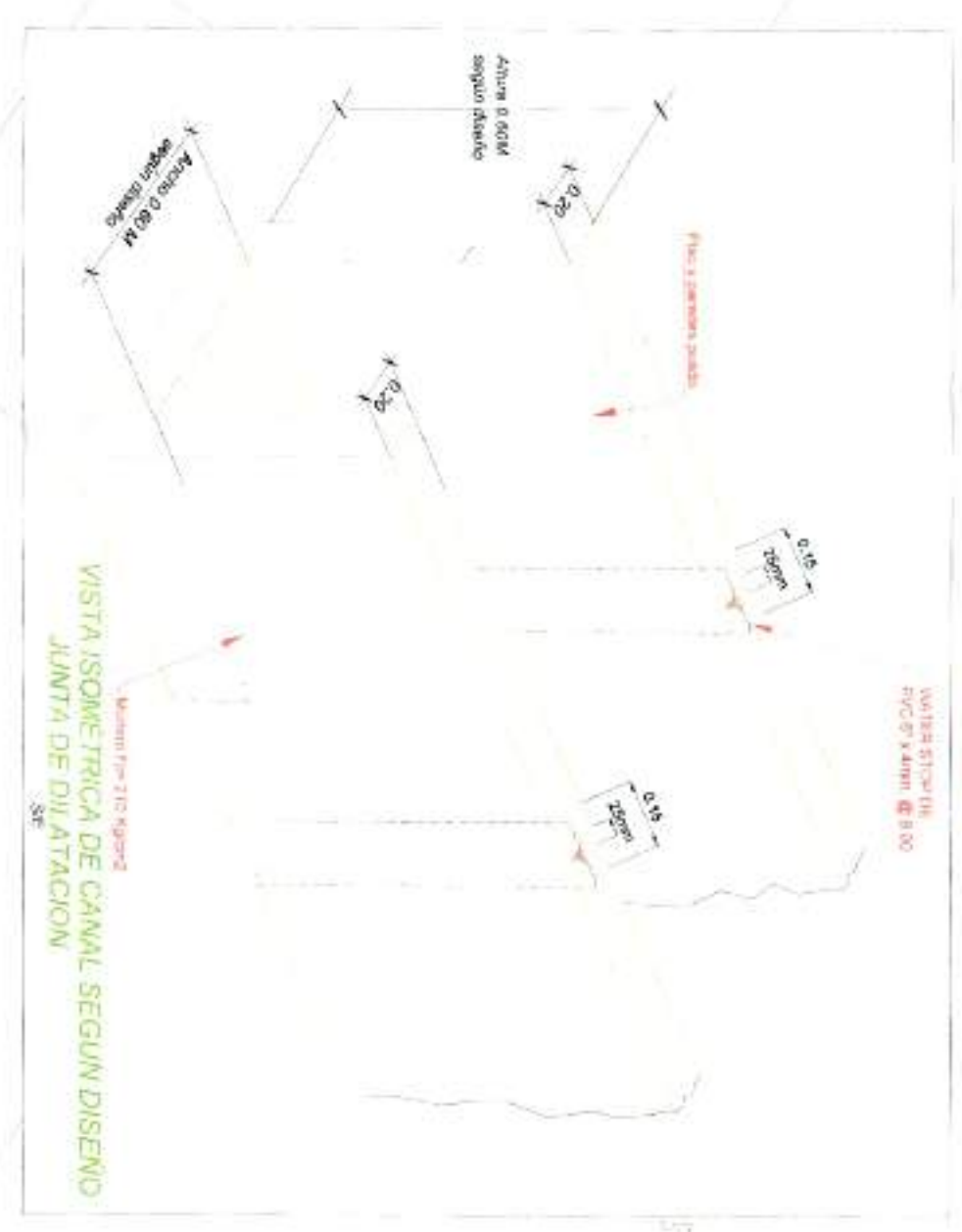
Dt- Canal 0.60 x 0.60m
ESC.:1/25

Canal Proy. de 0.60x0.60

PLANTA PROYECCION DE CANAL 0.60X0.60
ESC.: 1/100

AV. GUARDIA CIVIL

Canal Existente de 0.50x0.50



DETALLE ISOMETRICO
DE ENTIBADO
SE

VISTA ISOMETRICO CANAL DE 0.60X 0.60
S/E

ESPECIFICACIONES TECNICAS

| MORTERO SIMPLE | | C.A. 1:10 | | NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION | |
|----------------------------|--|------------------------------|--|---------------------------------------|------|
| SOLADO | | 175 kg/cm ² | | REGULAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES | |
| MORTERO ARMADO | | 210 kg/cm ² | | LONGITUD DE ANCLAJES Y TRASLAPES | |
| LOSA DE RODAPUELA | | 175 kg/cm ² | | ANCILAJES | |
| CUNETA | | 175 kg/cm ² | | TRASLAPES | |
| SARCEL | | 175 kg/cm ² | | Ø | 0.25 |
| SARCEL | | 175 kg/cm ² | | Ø | 0.30 |
| LOSA INP. BUZON | | 210 kg/cm ² | | Ø | 0.40 |
| CUBIERTO BUZON | | 210 kg/cm ² | | Ø | 0.70 |
| LOSA SUP. BUZON | | 210 kg/cm ² | | Ø | 0.80 |
| ACERO | | fy = 4200 kg/cm ² | | Ø | 1.25 |
| CARGA PORTANTE DEL TERRENO | | EN GENERAL | | GANCHO ESTANDAR | |
| RECOBRIMIENTOS | | 3.00 cm. | | EN BARRAS DE REFUERZO | |
| SARCEL | | 2.50 cm. | | En Barra Longitudinal | |
| SARCEL | | 2.50 cm. | | En Barra Transversal | |
| NORMAS R.N.E | | 2.50 cm. | | En Barra Longitudinal | |

ENTIDAD:
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

PROYECTO:
"REPARACION DE PAVIMENTO: EN EL(A) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO"

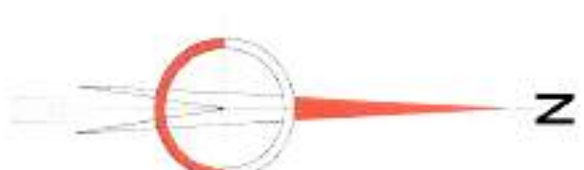
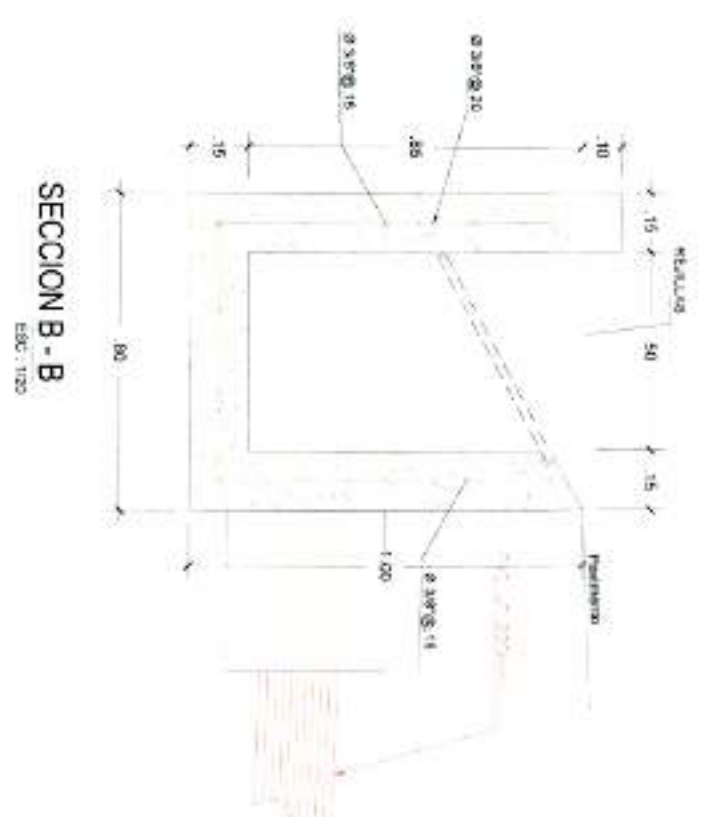
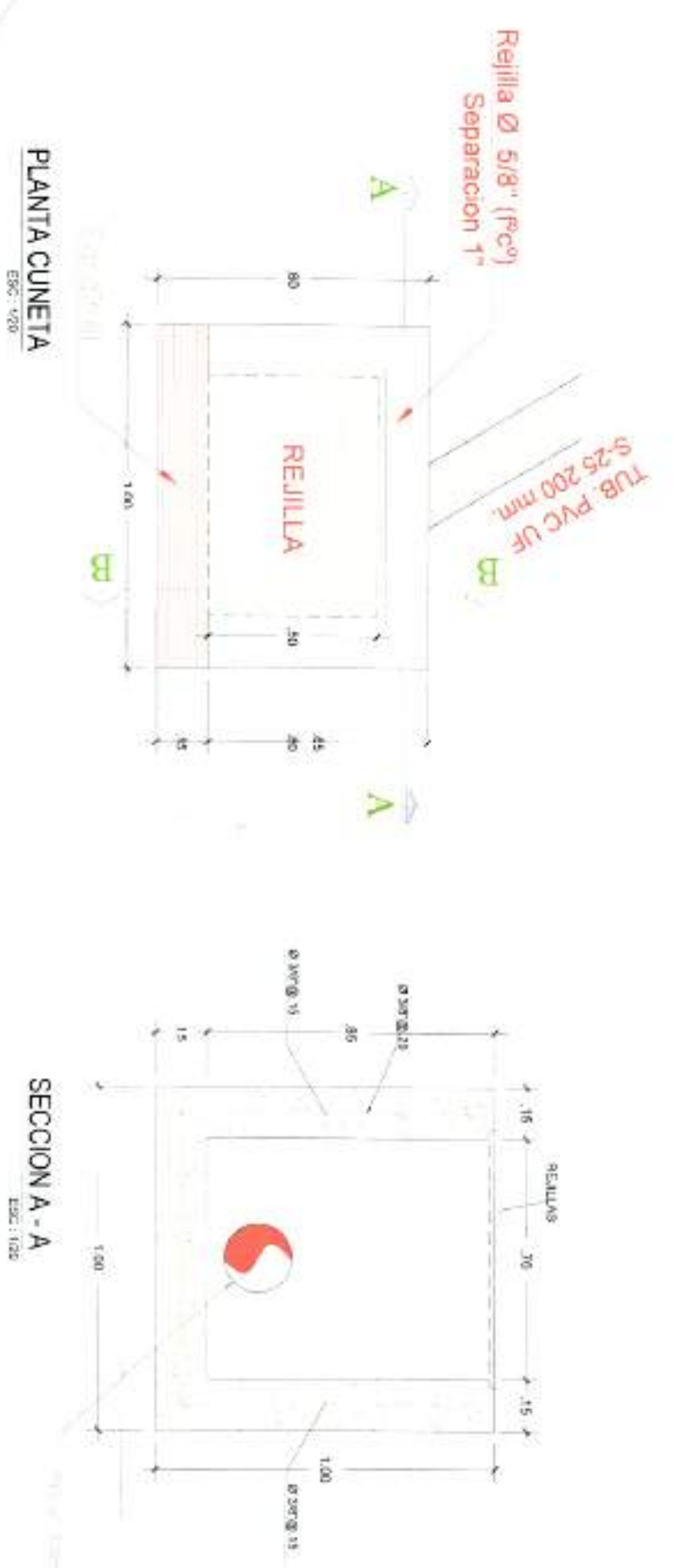
C.U.I. N° 2688596

PLANO DE:
PLANTA DE PROYECCION DE
CANAL DE 0.60X0.60

ESCALA: MAYO - 2025

INDICADA

PPC 08



ENTIDAD



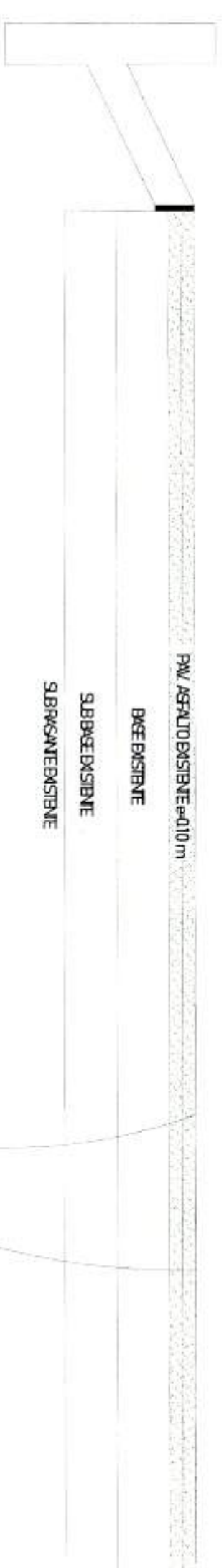
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN
JUAN BAUTISTA

PROYECTO

"REPARACION DE PAVIMENTO: EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL-
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL
DEPARTAMENTO DE LORETO"

C.U.I. N° 2688596

| | | |
|---|-------------|-----------|
| PLANO DE: | COORD. GO | LAMINA N° |
| PLANTA UBICACION DE SUMIDERO Y REGILLA | PSM | 07 |
| ESCALA | FECHA | |
| INDICADA | MAYO - 2025 | |

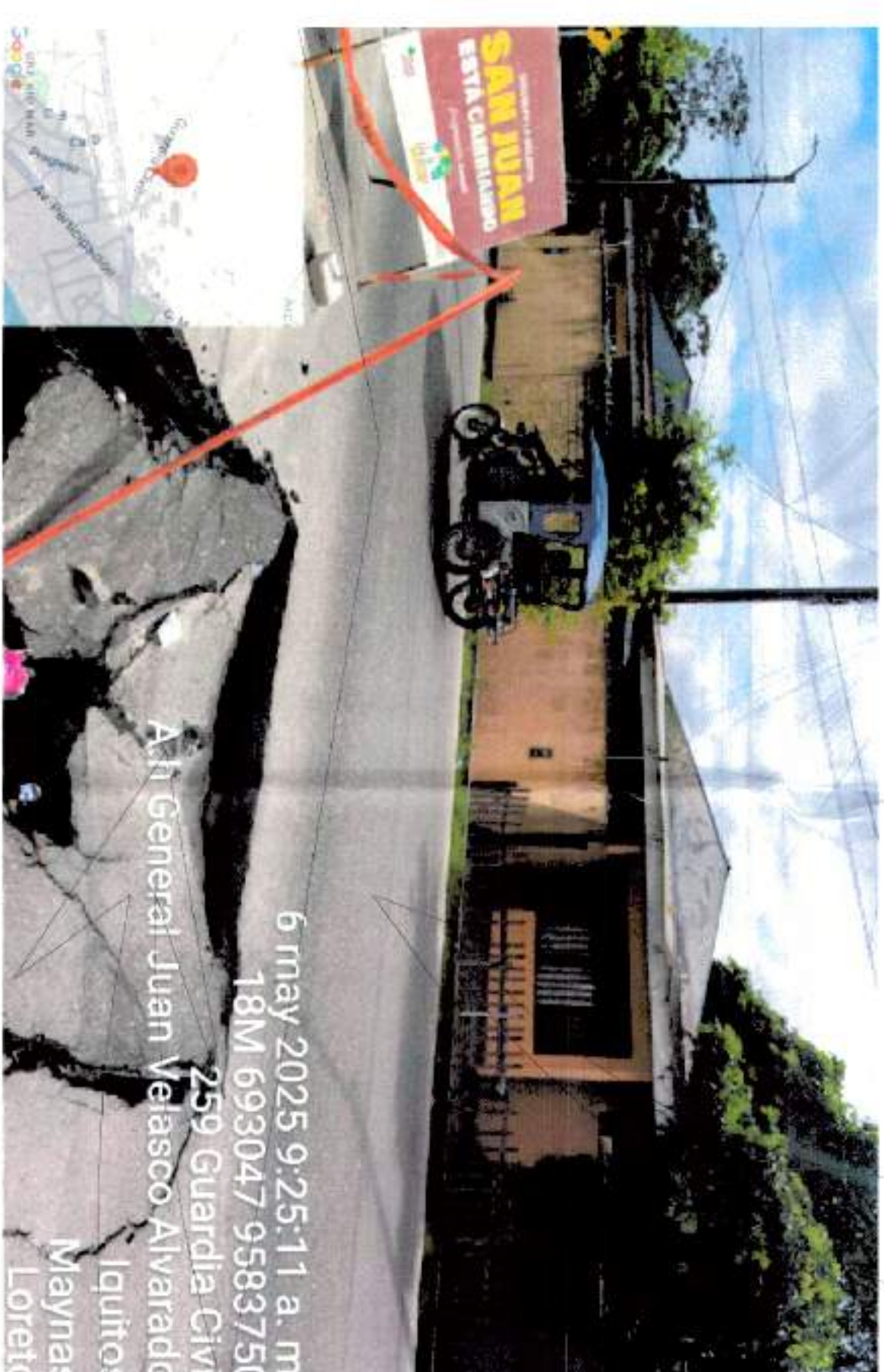


PM 450/10 e=15 mm
PM 100/10 e=15 mm
PM 200/10 e=15 mm
BKE (A-2,4) e=120 mm
SB BKE (A-2,4) e=120 mm

ESC: 1/100

[illegible]

ESC: 1/100



6 may 2025 9:25:11 a. m.
18M 693047 9583750
259 Guardia Civil
A.ñ General Juan Velasco Alvarado
Iquitos
Mayna
Loreto

| |
|-------------------------------------|
| PW/ ASPHALT EXISTENCE ≤ 0.10 m |
| PW/ MORTAR ≤ 0.10 m |
| BASE EXISTENCE A-2-4 |
| SUBGRADE EXISTENCE |

PMW AGAULT-0405 m
NORTH SHAFLEIC 210 kg/cm2 -0415 m
BASE (A-2-4) -0420 m

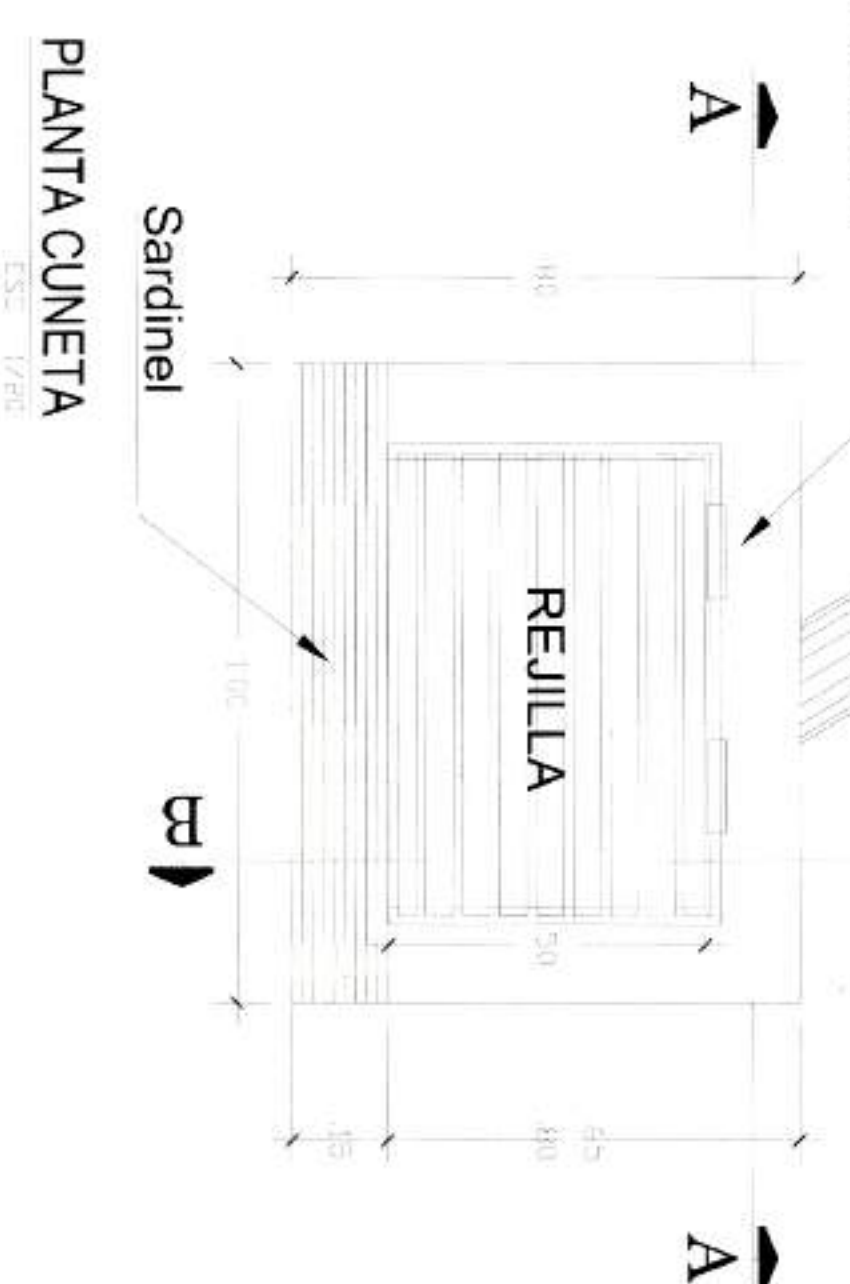
ESC: 1/100



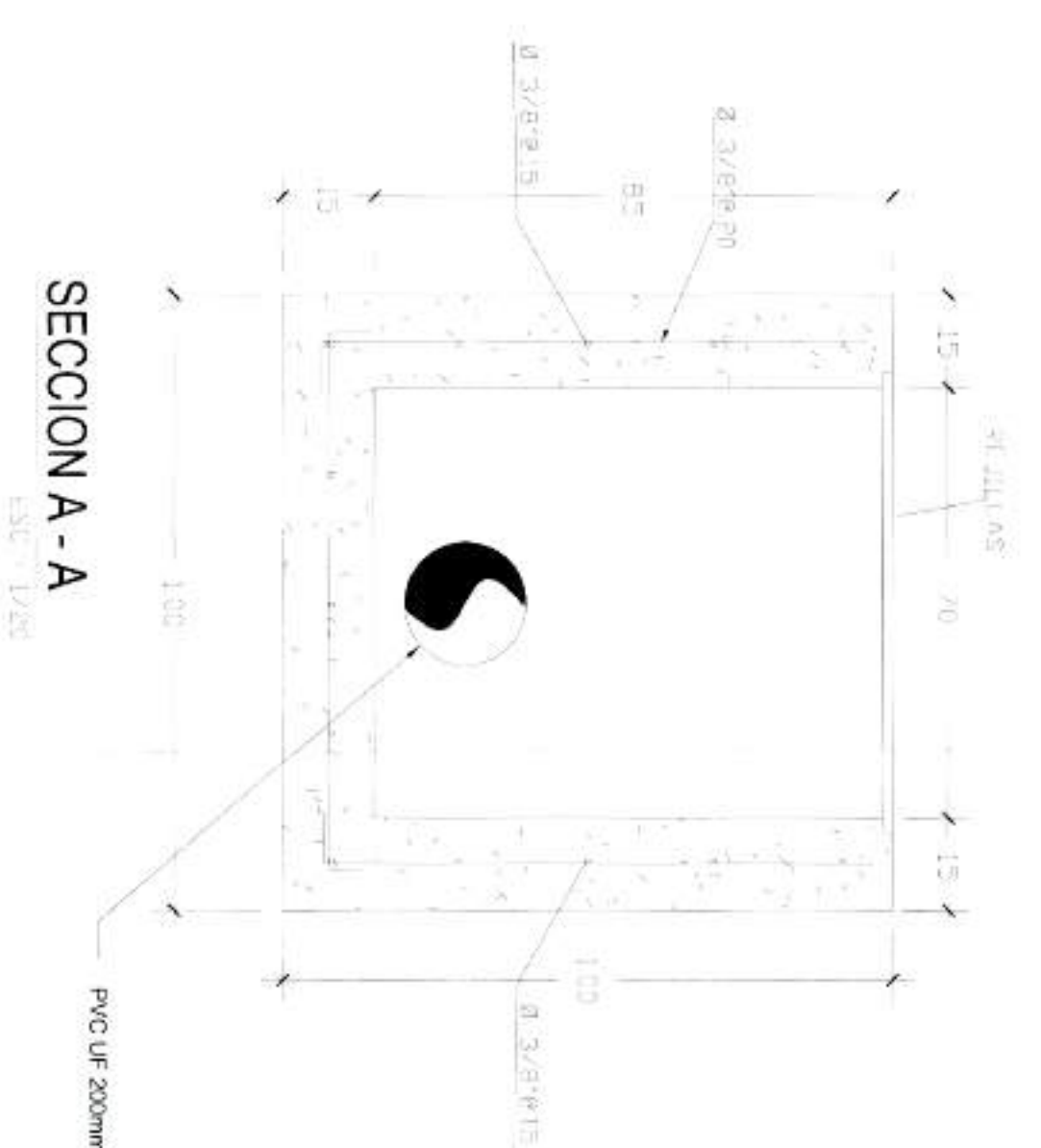
PAV. ASFALTO $e=0.05$ m
PAV. MORTERO SIMPLE
 $e=0.15$ m

ESC: 1/100

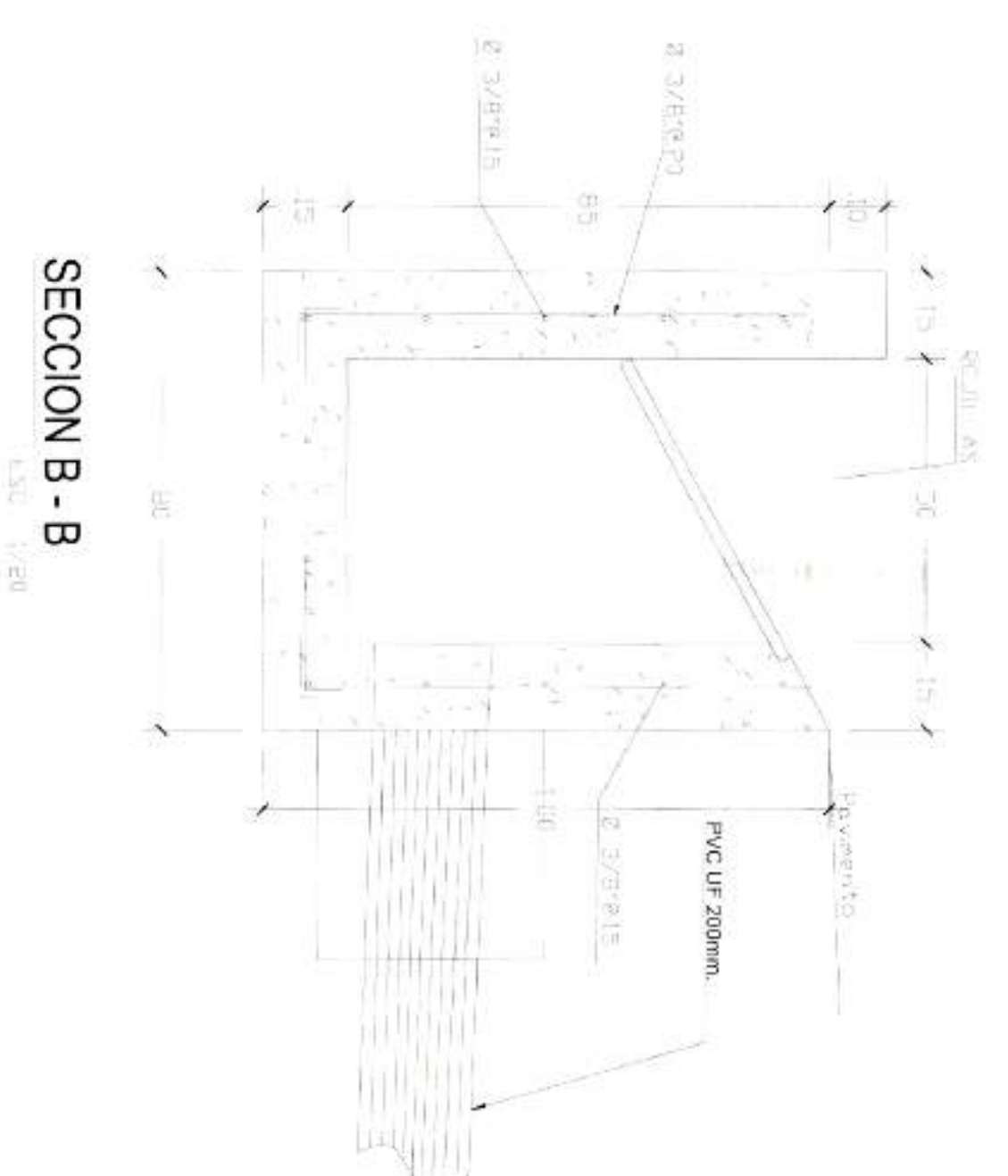
Rejilla Ø 5/8" (F^{co})
Separación 1"



1994



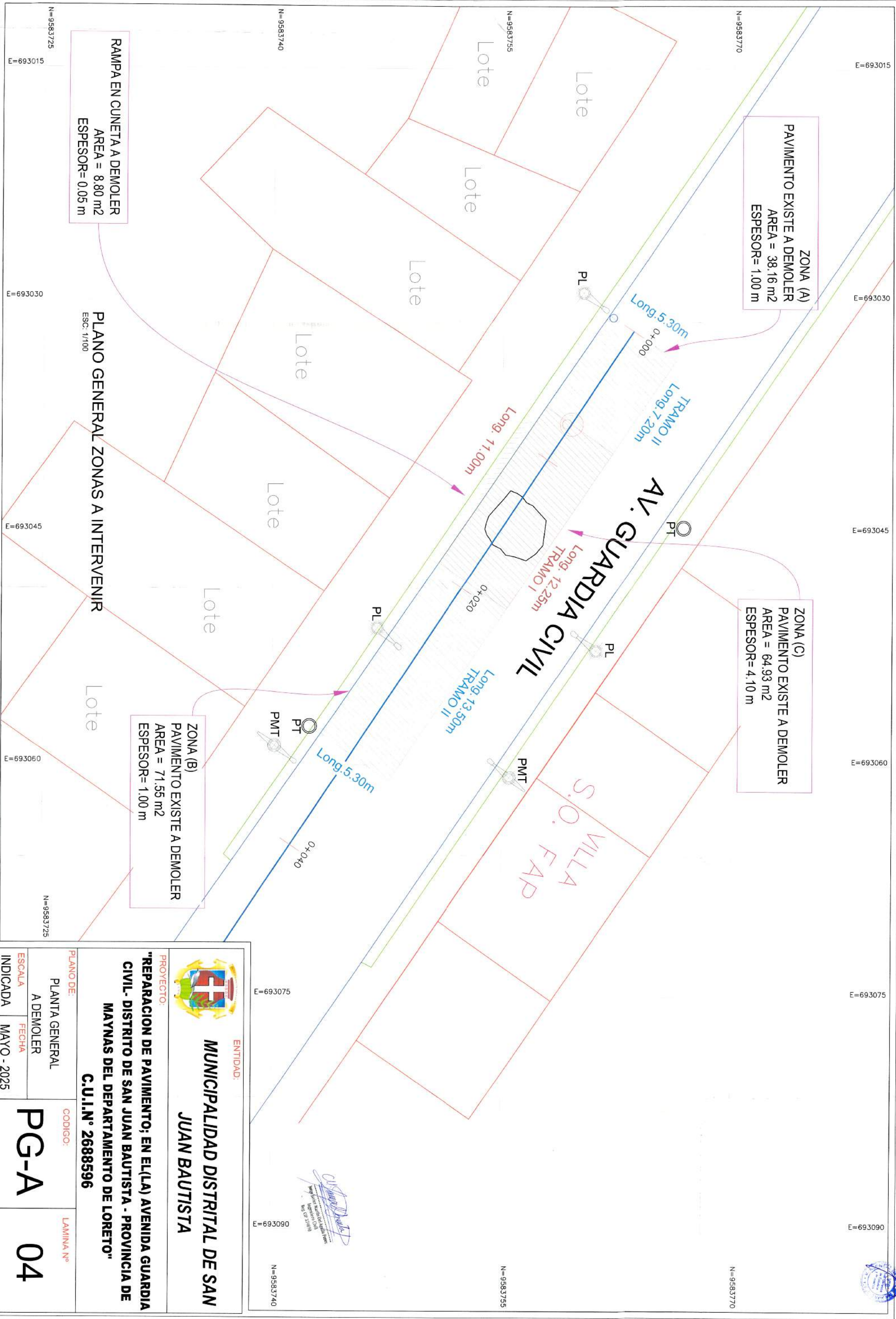
150



PROYECTO
"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA
CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE
MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO"

C.U.I.N° 2688596

| | | | |
|-------------|-------------|------------|-----------|
| PLANO DE | | CODIGO: | LAMINA Nº |
| DETALLES | | | |
| ESTRUTURAIS | | | |
| ESCALA | FECHA | DPE | 06 |
| INDICADA | MAYO - 2025 | | |



ENTIDAD:

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JUAN BAUTISTA

PROYECTO:

"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL - DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO"

PLANO DE:

PLANTA GENERAL

INDICADA

MAYO - 2025

CODIGO:

PG-A

LAMINA N°

04

ESCALA

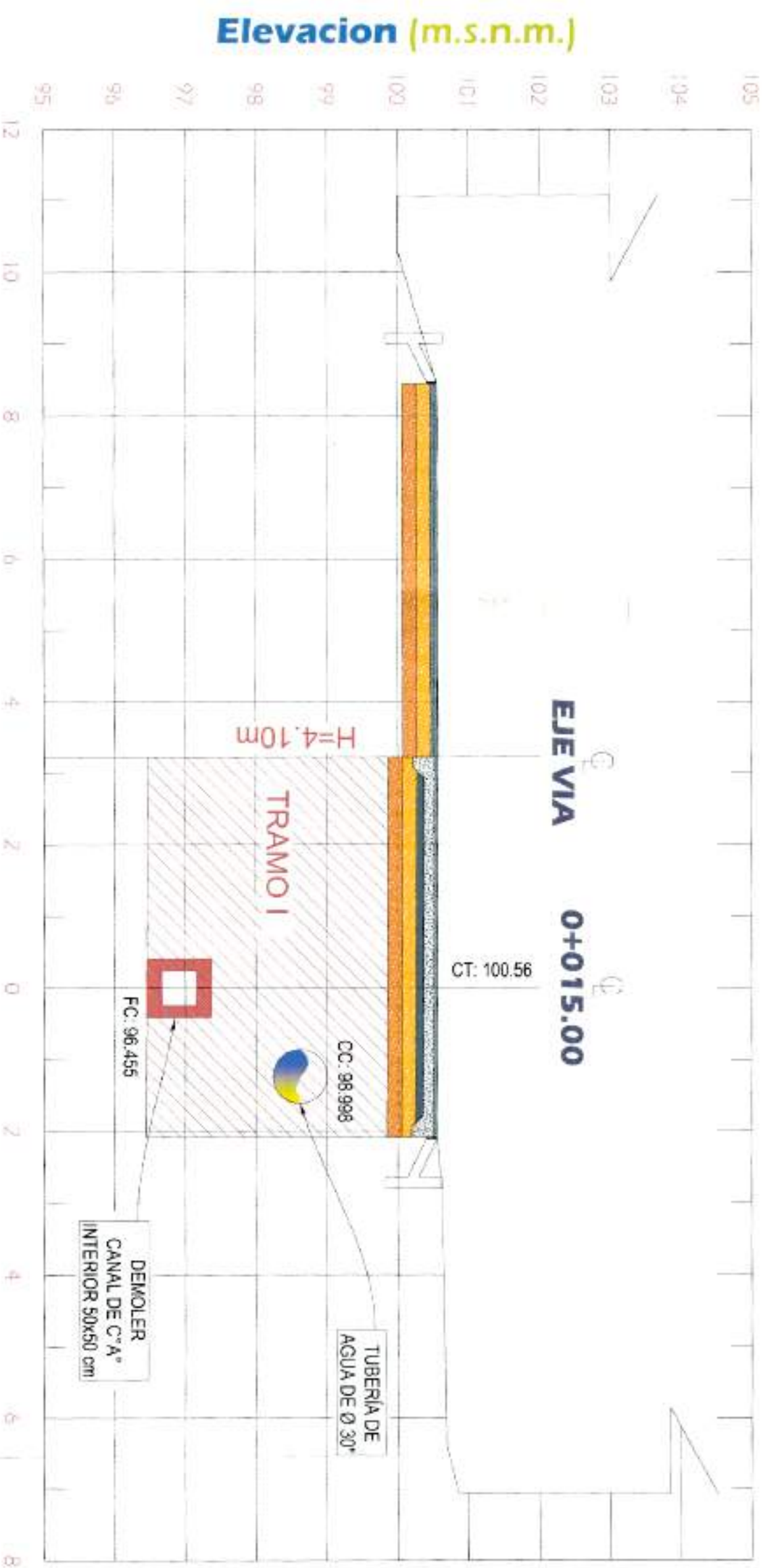
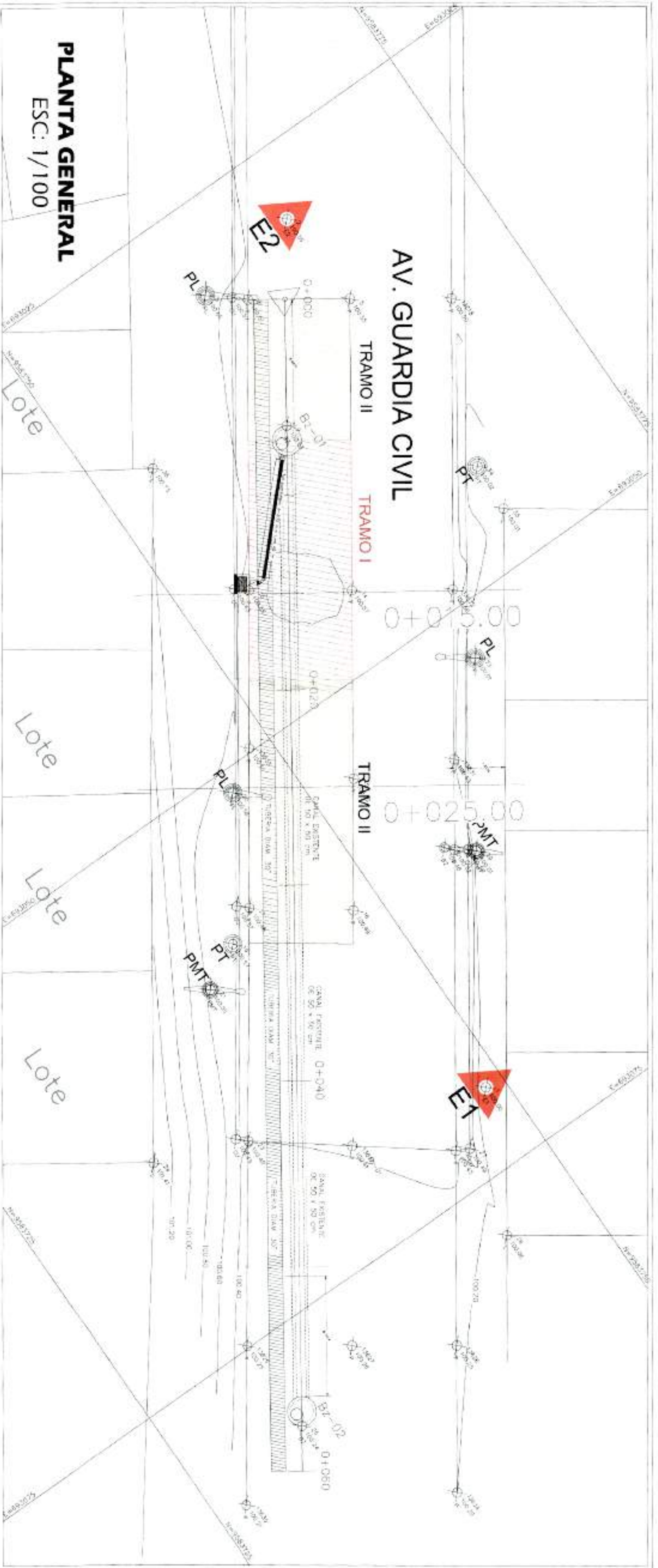
A DEMOLER

FECHA

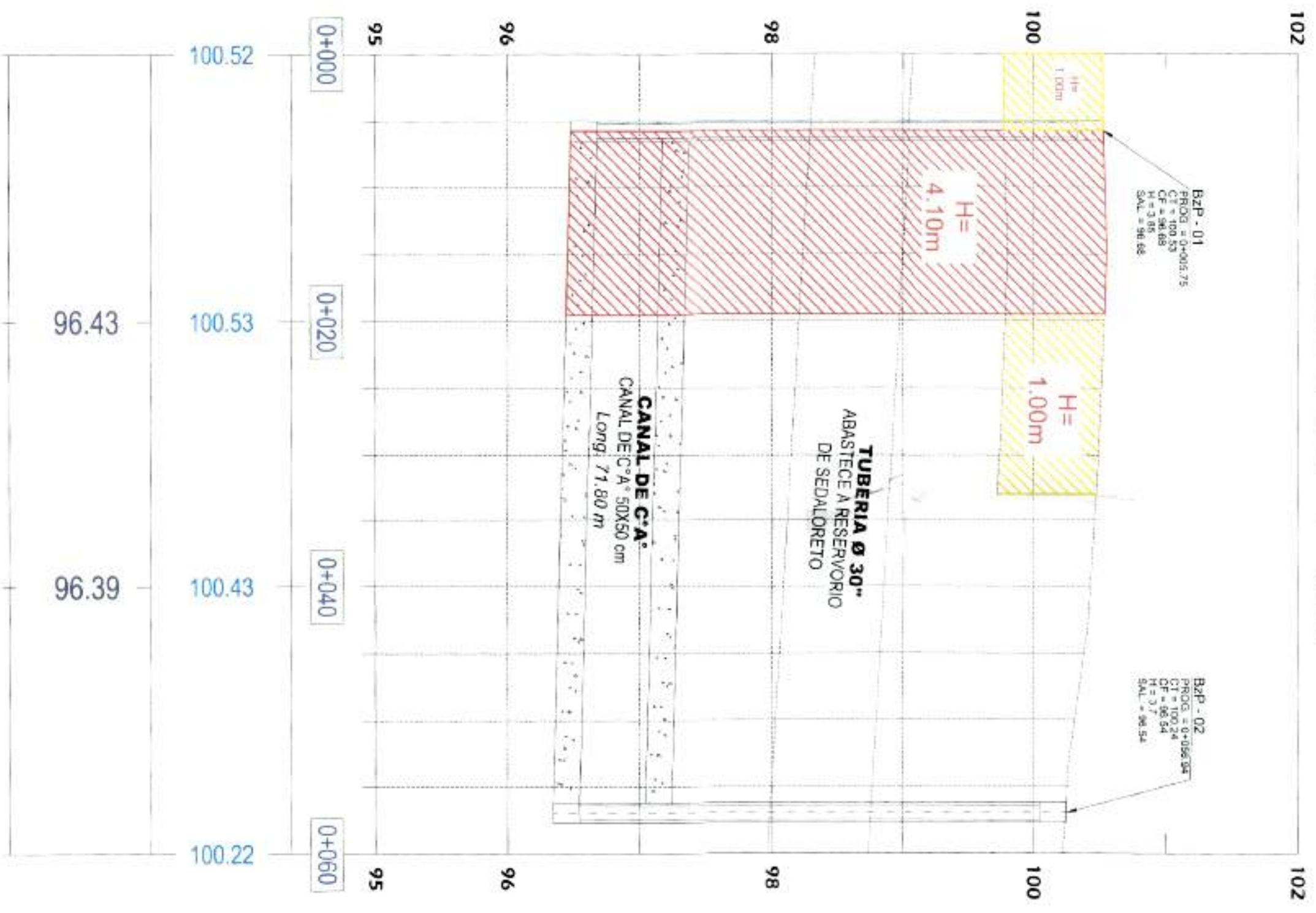
MAYO - 2025



[Signature]
Ing. Juan Bautista
Ingeniero Civil
May 2025



| PROGRESIVA |
|------------------|
| COTA RASANTE |
| COTA FONDO CANAL |



| SIMBOLOGIA | DESCRIPCION |
|------------|--------------------------|
| PL | POSTE DE LUZ EXISTENTE |
| | PAVIMENTO PROYECTADO |
| | PAV. EXISTENTE |
| | PAV. EXISTENTE A DEMOLER |



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JUAN BAUTISTA

PROYECTO:
"REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO"

C.U.I.N° 2688596

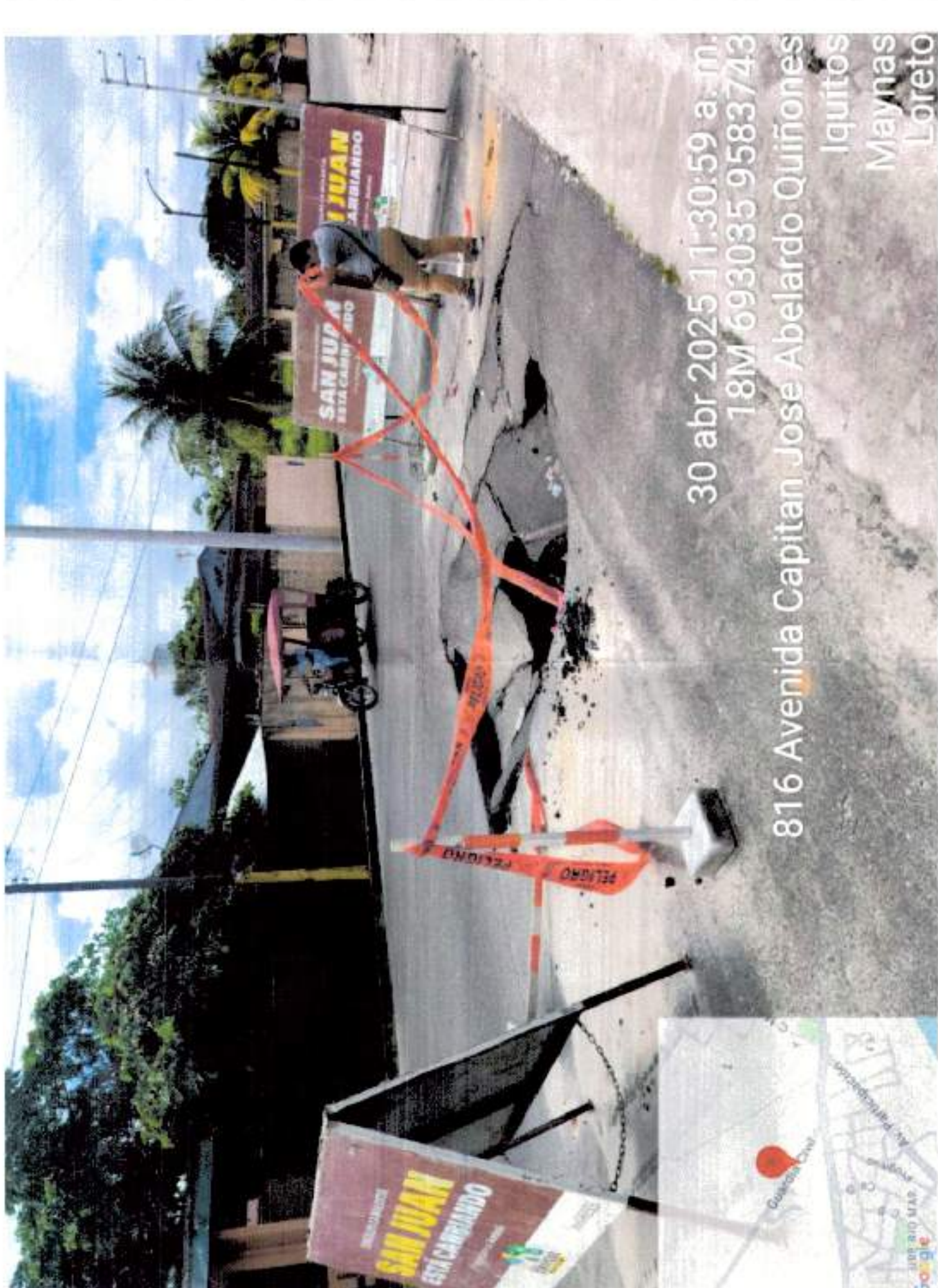
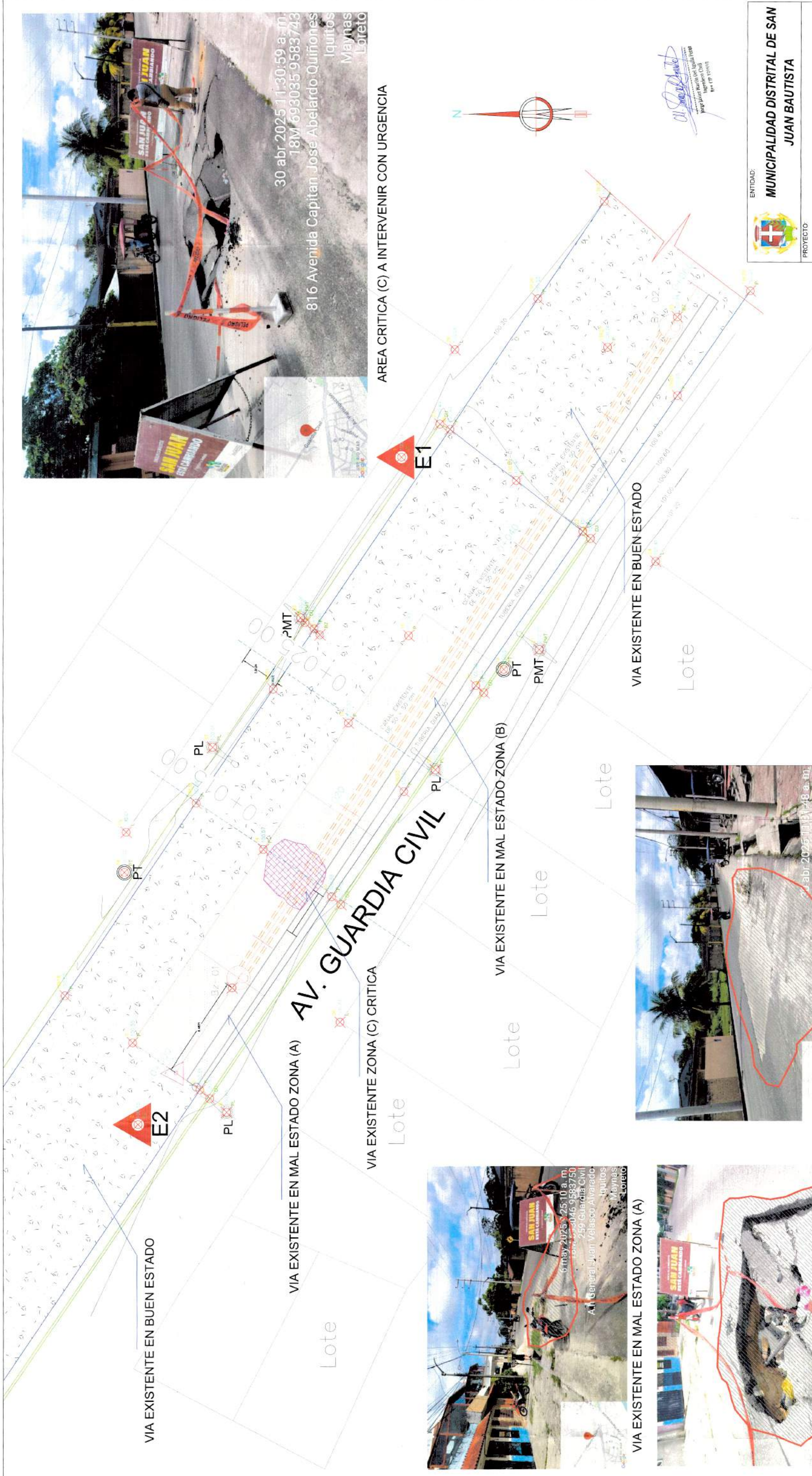
PLANO DE:
PLANTA, PERFIL Y SECCIONES TÍPICAS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
MAYO - 2025

CODIGO:
PYS

LAMINA N°:
03



30 abr 2025 11:30:59 a.m.
18M 693035 9583743
816 Avenida Capitan Jose Abelardo Quiñones
Iquitos
Maynas
Loreto

AREA CRITICA (C) A INTERVENIR CON URGENCIA

VIA EXISTENTE EN BUEN ESTADO

VIA EXISTENTE EN MAL ESTADO ZONA (B)

VIA EXISTENTE EN MAL ESTADO ZONA (A)

VIA EXISTENTE EN BUEN ESTADO

VIA EXISTENTE ZONA (C) CRITICA



VIA EXISTENTE EN MAL ESTADO ZONA (A)



VIA EXISTENTE EN MAL ESTADO ZONA (B)



VIA EXISTENTE EN MAL ESTADO ZONA (B)



ENTIDAD:
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

PROYECTO:
"REPARACION DE PAVIMENTO: EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL- DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO"

C.U.I. N° 2688596

| | | |
|----------------------------|-------------|-----------|
| PLANO DE | CODIGO | LAMINA N° |
| PLANTA TOPOGRAFICO GENERAL | PGT | 02 |
| ESCALA | FECHA | |
| INDICADA | MAYO - 2025 | |

PLANO TOPOGRAFICO GENERAL

ESC: 1/100

[Signature]
Ing. Juan Velasco Alvarado
Ingeniero Civil
N° 178 50011



ZONIFICACION ZONA RESIDENCIAL (ZR)
PLANO DE LOCALIZACION

Escala 1/5.000

DEPARTAMENTO : LORETO
PROVINCIA : MAYNAS
DISTRITO : SAN JUAN BAUTISTA
UBICACION : AV. GUARDIA CIVIL

[Signature]
Jorge Javier Martin Del Aguila Trevel
Ingeniero Civil
Mec. CIP Troncon

ENTIDAD
**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN JUAN BAUTISTA**

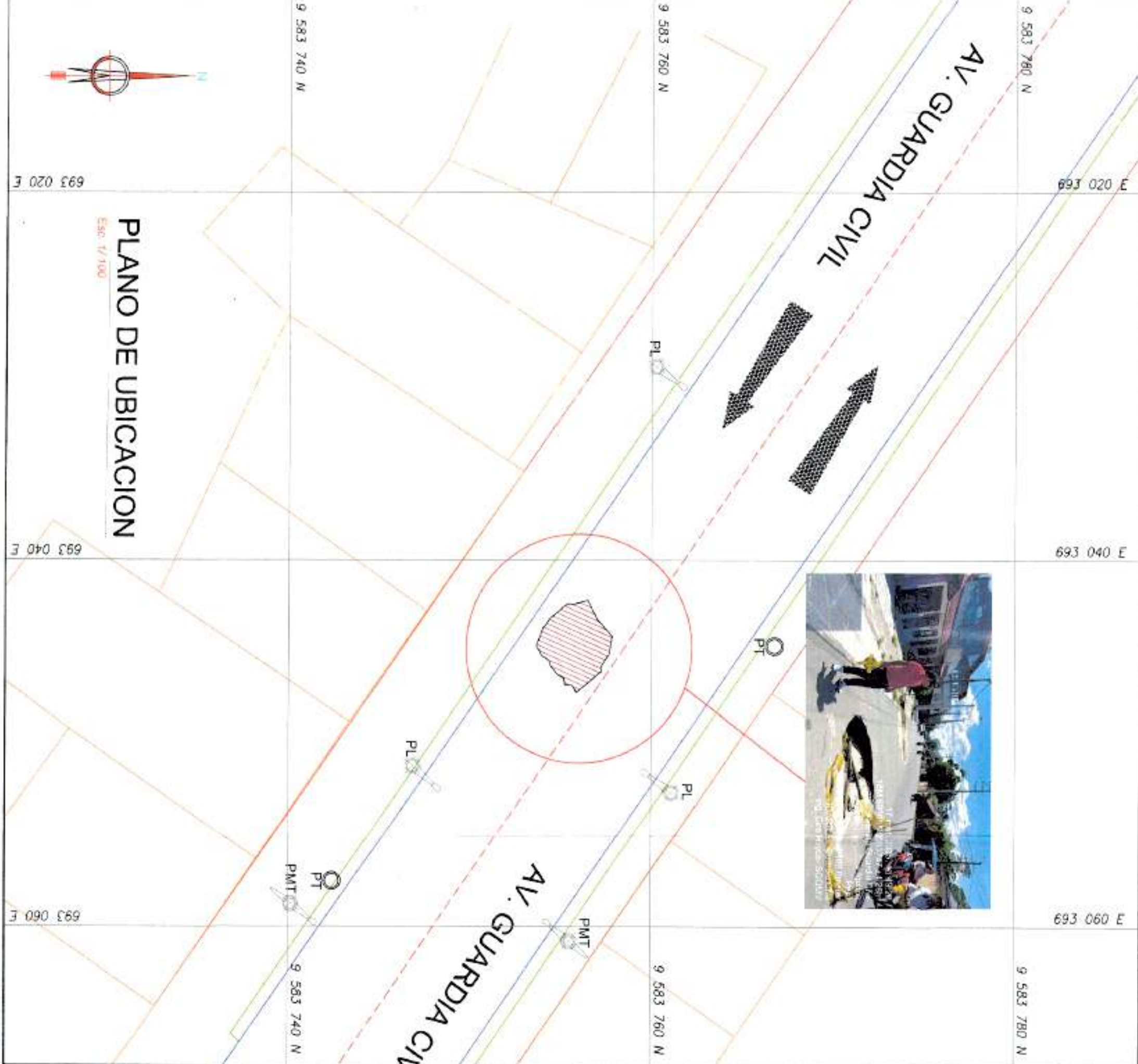
PROYECTO:
"REPARACION DE PAVIMENTO, EN EL(LA) AVENIDA GUARDIA CIVIL,
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - PROVINCIA DE MAYNAS DEL
DEPARTAMENTO DE LORETO" C.U.I. N° 2688596

PLANO DE: **EDIFICIO** LAMINAR

UBICACION Y LOCALIZACION

ESCALA INDICADA: FECHA: MAYO - 2025

PUL 01



PLANO DE UBICACION

Escala 1/100

