



# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE OLMOS

📍 Calle Santo Domingo N° 886 📞 074 - 427108  
✉️ mesapartes@muniolmos.gob.pe 🌐 www.muniolmos.gob.pe

R.U.C. N° 20175975315

## RESUMEN EJECUTIVO

OLMOS – PERÚ  
OCTUBRE 2024

ACTUALIZACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO: "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE  
EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI,  
DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE – LAMBAYEQUE" CUI N° 2302174



## RESUMEN EJECUTIVO



### ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO:

**"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE  
EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO  
LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI, DISTRITO  
DE OLMOS - LAMBAYEQUE – LAMBAYEQUE".**



  
Celis Elmer Muñoz  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 168987





## INDICE

<b>A. ASPECTOS GENERALES</b>	<b>3</b>
A.1 Antecedentes	3
A.2 Objetivo del Estudio	3
A.3 Características Generales de la Zona de Proyecto	4
A.3.1 Ubicacion	4
A.4.2 Accesibilidad	4
A.4.3 Altitud	5
A.4.4 Clima	5
<b>B. ASPECTOS CONTRACTUALES</b>	<b>7</b>
B.1 Viabilidad del Proyecto	7
B.1.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA VÍA	7
B.1.2 INGENIERIA DEL PROYECTO	8
B.1.3 INVERSION	9
<b>C. PLANO GENERAL DEL PROYECTO Y SECCIONES TIPICAS</b>	<b>14</b>
<b>D. METAS DEL PROYECTO</b>	<b>18</b>
D.1 ESTUDIO DE TRÁFICO	18
D.2 ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL	18
D.3 ESTUDIO DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA	20
D.4 ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DE PAVIMENTOS	21
D.5 ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	23
D.6 diseño de estructuras de obras de arte y drenaje	23
D.7 PLAN DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN	24
D.8 Estudio de señalizacion y seguridad vial	25
D.9 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS - CIRA	26
d.10 estudio de gestion de riesgos	26
d.11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	28
d.12 RESUMEN DE METRADOS	28
d.13 PRESUPUESTO	31
d.14 PLAZO DE EJECUCION	32
<b>E. DOCUMENTOS DE DISPONIBILIDAD DE TERRENOS</b>	<b>33</b>
E.1 AREAS AUXILIARES	33
E.1.1 CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINA	33
E.1.2 CANTERAS	33
E.1.3 DME	33
E.1.4 FUENTES DE AGUA	33

*Lelis Elmer Muñoz*  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 166967



## A. ASPECTOS GENERALES

El camino vecinal inicia en Filoque Grande (0+000) y culmina en Anexo Las Lomas de Racali (11+290), con una longitud total de 11+290 Km, la vía está ubicada en el Departamento de Lambayeque en la provincia de Lambayeque, distrito de Olmos **"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERÍO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERÍO DE RACALI, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE – LAMBAYEQUE"** El mejoramiento del camino vecinal, constituirá una excelente alternativa para la comercialización de los productos de todas las comunidades beneficiadas.

El presente proyecto tiene como beneficiarios a los pobladores de las comunidades de Filoque Grande – Anexo Las Lomas de Racali (. Esta carretera es la que une a estas comunidades, siendo una de las más importantes del distrito del Olmos.

Así mismo, debemos mencionar que en el estudio se considera el mejoramiento de las obras de drenaje a lo largo de toda la carretera en estudio.

### A.1 ANTECEDENTES

Como antecedentes se tiene el estudio de preinversión a nivel de perfil para el **"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERÍO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERÍO DE RACALI, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE – LAMBAYEQUE"**, declarándose la viabilidad en noviembre 2015, con código único de inversión 2302174. Siendo el presente estudio el estudio definitivo.

El estudio de topografía y trazo será elaborado de acuerdo a lo establecido el Manual de Carreteras – Diseño Geométrico DG-2018 y en conformidad a lo previsto por los Términos de Referencia y perfil aprobado.

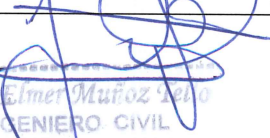
En particular, por una parte, se ha tenido siempre presente la necesidad de mejorar y mantener las condiciones de transitabilidad de la carretera objeto del presente estudio, mientras, por otra parte, se ha considerado constantemente el límite económico establecido para este tipo de Trocha Carrozable.

Manteniendo fijos estos dos objetivos se ha estudiado el proyecto de manera tal que las obras ejecutadas garanticen a la vía una vida útil mínima de diez años, esperándose un período de servicio más largo.

Por esta razón, se ha aplicado el criterio indicado en los Términos de Referencia en concordancia con el Manual de Carreteras – Diseño Geométrico DG-2018 del MTC.

### A.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO

Elaborar el Estudio Definitivo, a nivel de expediente técnico, para el Mejoramiento del Camino Vecinal Tramo Filoque Grande – Anexo Las Lomas de Racali.

	 Lelis Elmer Muñoz INGENIERO CIVIL Reg. CIP 141 160907	RESUMEN EJECUTIVO
--	--	-------------------





### A.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA DE PROYECTO

Dentro de las características geográficas y climatológicas que presenta la carretera objeto del estudio, tenemos:

#### A.3.1 UBICACION

El Camino Vecinal Tramo Filoque Grande– Anexo Las Lomas de Racali se ubica en el distrito del Olmos, en la provincia de Lambayeque, departamento de Lambayeque.

El inicio del tramo (km 0+000) se ubica en Filoque Grande, y Termina en Anexo Las Lomas de Racali (KM 11+290).

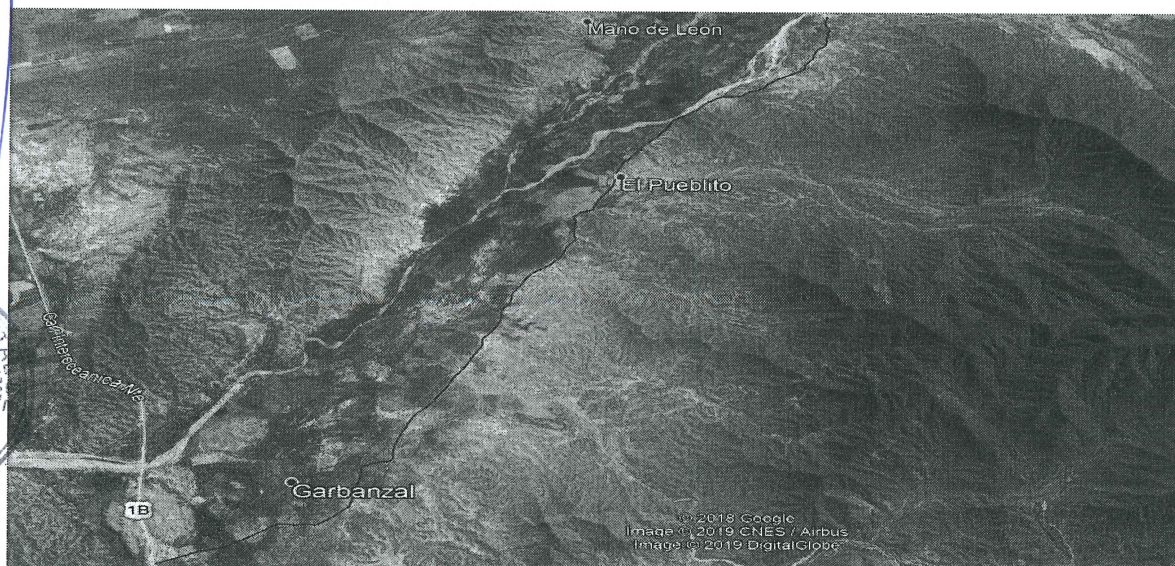
**Cuadro 01: Coordenadas de inicio y final**

UBICACIÓN	ESTE	NORTE	COTA
<b>INICIO (Filoque grande)</b>			
<b>Km 0+000</b>	637394.00	9343078.00	151.00 m.s.n.m
<b>FINAL (Lomas de Racali)</b>			
<b>Km 11+290</b>	643228.16	9351399.11	199.88 m.s.n.m

Fuente: Trabajos de campo.


Longitud total del tramo en estudio es 11+290 Km.

#### 1. Ubicación del Proyecto.



#### A.4.2 ACCESIBILIDAD

Se puede acceder a la zona de estudio desde la ciudad de Chiclayo mediante el siguiente recorrido:  
La Principal Vía de Acceso a la zona de estudio la constituye la carretera Panamericana antigua, asfaltada de Chiclayo - Olmos y Olmos – Filoque Grande.

	 Luis Eimer Muñoz INGENIERO CIVIL Reg. CIPN° 166907	RESUMEN EJECUTIVO
--	---	-------------------





La vía de acceso hacia el punto final del proyecto es desde Filoque Grande altura de la intersección panamericana norte, con la trocha carrozable que conduce a los Caseríos; Filoque Grande, El Puquio, Garbanzal, El Pueblito, Uña de Gato, Sincape, Tres Batanes, Anexo Las Lomas de Racalí. La distancia total es de 11+290 km.

Y el acceso para llegar a Filoque Grande (Inicio del proyecto), desde la Ciudad de Chiclayo es a través de la Panamericana Norte, teniendo como referencia la ciudad de Chiclayo, se para pasando por Lambayeque, Mochumi, Túcume, Illimo, Jayanca, Motupe, Olmos y posteriormente llegando a FILOQUE GRANDE.

Cuadro N° 1.3  
Acceso Vía terrestre

VÍAS DE ACCESO DESDE CHICLAYO			
RUTA	VÍA	TIEMPO (h)	DISTANCIA (km)
Chiclayo - Olmos	Carretera asfaltada en buenas condiciones	2.14 hrs	106.00 km
Olmos – Filoque Grande (Inicio del proyecto)	Carretera asfaltada en buenas condiciones	0.10 hrs	5.60 km
		2.24 hrs	111.60 km

Fuente: Trabajos de campo.

#### A.4.3 ALTITUD

La totalidad del trazo del proyecto Tramo Tramo Filoque Grande – Anexo Las Lomas de Racali, se ubica en el distrito de Olmos, en la provincia de Lambayeque, departamento de Lambayeque, se desarrolla entre los 151msnm y 199.98 msnm. El tramo se inicia en la localidad Filoque Grande – Anexo Las Lomas de Racali , que pertenece al Distrito de Olmos.

#### A.4.4 CLIMA

El área afectada está comprendida entre 150 m.s.n.m. hasta 201 m.s.n.m. (Datos de GPS Garmin), el terreno es plano, netamente de cultivo en algunas partes con pequeños bosques de algarrobos, y plantaciones de maracuyá, limón, maíz. Con las características anteriores el área afectada cuenta con u clima típico de la costa: cálido, seco, con temperatura media anual de 20 °C, en verano con fuerte sol en los meses de enero, febrero y marzo e invierno con ligeras lloviznas en el resto del año. Cuenta con una velocidad máxima de viento hasta 70 km/h.


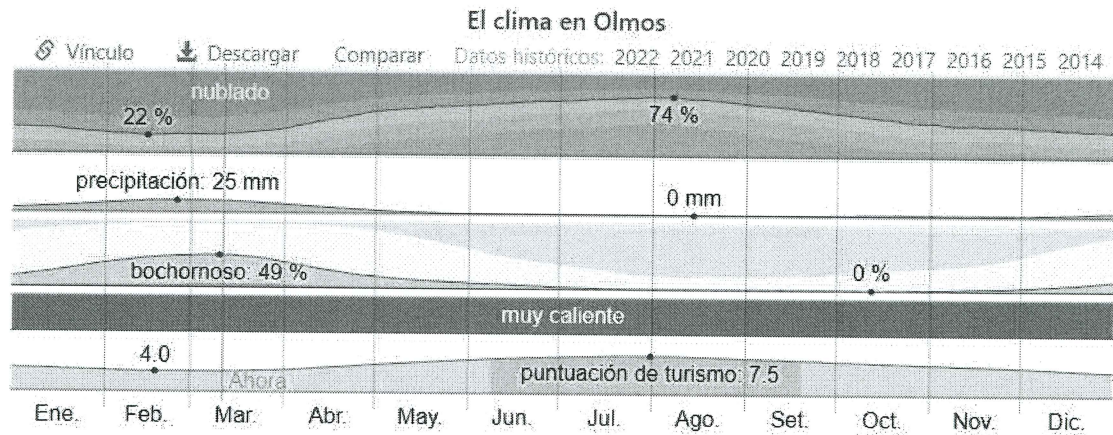
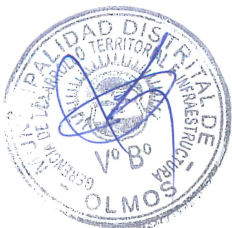
  
Celis Elmer Muñoz  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 166967



Figura N ° 03: Vista del clima de Olmos



Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/20570/Clima-promedio-en-olmos>



*Elmer Muñoz*  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 166997



## B. ASPECTOS CONTRACTUALES

### B.1 VIABILIDAD DEL PROYECTO

El presente proyecto se encuentra registrado en el Banco de Inversiones con el Código Único de Inversión el N° 2302174, teniendo aprobada su viabilidad desde el 30 de noviembre del 2015.

#### B.1.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA VÍA

La vía existente inicia Tramo Filoque Grande – Anexo Las Lomas de Racali , con un total de 11+290 KM.

Existe un ancho promedio de vía de 4.00 a 5.50 metros de plataforma existente. La vía existente no cuenta con cunetas laterales de tierra las cuales es varios sectores se encuentran obstruidas por derrumbes ocasionando que cuando llueva se inunde la plataforma.

A lo largo de la vía se encontrarán diversas estructuras que se detallan a continuación:

**Tabla N° 1 - Alcantarillas Existentes y badenes**

Numero	PROGRESIVA	OBRA A PROYECTAR
1	0+686.000	Badén
2	2+425.000	Baden
3	2+993.000	Baden
4	3+770.000	Baden
5	3+950.000	Baden
6	4+750.000	Alcantarilla
7	6+540.000	Baden
8	7+315.000	Alcantarilla
9	7+345.000	Alcantarilla
10	8+280.000	Alcantarilla
11	8+650.000	Baden
12	9+952.000	Baden
13	10+600.000	Baden
14	10+701.000	Baden
15	11+020.000	Baden



INGENIERO CIVIL  
R.D. CIP N° 166867

RESUMEN EJECUTIVO





## **B.1.2 INGENIERIA DEL PROYECTO**

### **SEGÚN ESTUDIO DEFINITIVO**

#### **Metas**

Mejoramiento del camino vecinal 11+290 km, Ancho de vía 6.5 m, se considera colocara un espesor variable de base y sub base para el tratamiento superficial bicapa según el estudio de pavimentos, Cunetas según diseño de 0.75 m x 0.35 m de sección Triangular a lo largo de los 8720.00 m, se especifica la longitud exacta en los metrados. Construcción de 4 alcantarillas tipo marco, Construcción de 11 badenes, 60 m. de muro de contención, señalización y Trabajos de mitigación ambiental.

#### **Componente de Infraestructura:**

- Construcción de 04 alcantarillas tipo marco
- Construcción de 11 badenes de C°A°.
- Construcción de 8,720.00 de cuneta triangular tipo I de tierra, sección 0.75m x 0.350m.
- 60 m. de muro de contención de C°A°.

#### **Componente de Señalización y Seguridad Vial:**

- 08 señales Informativas
- 51 señales Preventivas
- 97 señales Reglamentarias
- 04 señales de Protección Ambiental
- 12 postes Kilométricos
- 2780.07 m2 de marcas en el pavimento
- 400 m. de guardavías metálico

#### **Componente de Protección Ambiental:**

- Monitoreo de calidad de agua, aire, suelos y ruidos
- Retiro y almacenamiento de topsoil.
- Reposición de topsoil.
- Readecuación de canteras, patio de máquinas y campamentos
- Acondicionamiento de depósito de materiales excedentes

#### **Características técnicas del estudio definitivo:**

##### **Clasificación:**

- a) Según la demanda : Trocha Carrozable
- b) Según la orografía : Plano y Ondulado

*Celso Elmer Muñoz*  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 168907

RESUMEN EJECUTIVO




"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE"

Rev.: 02

Código: 2302174

Página 10 de 33

Costo total de Inversión según estudio definitivo

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OLMOS		CODIGO DE PROYECTO	2302174
		ESPECIALIDAD	PRESUPUESTO
		FECHA	Oct-24
Estudio de Definitivo : "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE"			
PRESUPUESTO OCTUBRE 2024			
LUGAR : OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE MODALIDAD :CONTRATA			
PRESUPUESTO ANALITICO			
DESCRIPCIÓN		MONTO	
<b>COSTO DIRECTO</b>			
01	OBRAS PRELIMINARES	SI.	229,305.40
02	SEGURIDAD Y SALUD	SI.	17,929.94
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SI.	857,502.91
04	PAVIMENTO	SI.	5,254,369.92
05	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	SI.	1,853,502.67
06	TRANSPORTES	SI.	665,089.72
07	SEÑALIZACION	SI.	305,772.23
08	PROTECCION AMBIENTAL Y SOCIAL	SI.	464,050.66
09	FLETES	SI.	148,291.20
		SI.	
CD	COSTO DIRECTO	SI.	9,795,844.65
<b>COSTO INDIRECTO</b>			
GG	GASTOS GENERALES	9.75% SI.	955,094.85
UTI	UTILIDAD	7.00%	685,709.13
S_T	SUB TOTAL		11,436,648.63
IGV	I.G.V.	18.00%	2,058,596.75
VR	VALOR REFERENCIAL	SI.	13,495,245.38
	SUPERVISION DE OBRA	SI.	683,141.69
	COSTO EXPEDIENTE TECNICO	SI.	315,547.00
COSTO DE LA INVERSION (C.I.)		SI.	14,493,934.07
CONTROL CONCURRENT (2.0% C.I.)		SI.	289,878.68
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO SI/.		SI.	14,783,812.75
SON : CATORCE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS DOCE CON 75/100 SOLES			

Fuente: Estudio Definitivo octubre 2024

**DE LA ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

En la actualización del expediente técnico, se ha contemplado los siguientes considerandos, en virtud del nuevo panorama social, posterior a la emergencia sanitaria por los casos COVID-19 y los precios actualizados:

**a.1 Actualización del Presupuesto**

De acuerdo con lo establecido en el inciso 34.1 del artículo 34, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se procede a actualizar el presupuesto correspondiente a los costos de los insumos. Esta actualización se realiza debido a que el valor referencial para la ejecución y consultoría de obras no puede tener una antigüedad mayor a nueve (9) meses, contados desde la fecha de determinación del presupuesto.

RESUMEN EJECUTIVO





Conforme a esta normativa, se ha evaluado y actualizado el presupuesto para asegurar que refleje las condiciones actuales del mercado, garantizando así la transparencia y la correcta gestión de los recursos en el proceso de contratación.

#### a.2 Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19

En la actualización del presente presupuesto, no se contempló el costo del plan de vigilancia, prevención y control de la COVID-19, que inicialmente estaba considerado por un monto de S/ 117,697.00 (CIENTO DIECISIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 00/100 SOLES). Ya que según la Resolución Ministerial N° 022-2024/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 349-MINSA/DGIESP-2024, establece que el país se encuentra actualmente en una fase endémica de la COVID-19, en este contexto, la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública ha señalado la necesidad de actualizar la normativa relacionada con la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al SARS-CoV-2, dado que la COVID-19 ya no constituye una emergencia de salud pública internacional, se ha considerado pertinente ajustar el presupuesto.

#### a.3 Plan de Seguridad y Salud

El presupuesto original del proyecto, no contemplaba los trabajos de Seguridad y Salud en el trabajo, por cuanto se ha presupuestado los trabajos de "SEGURIDAD Y SALUD". Dentro de la cual se ha contemplado la "ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO", con la finalidad de garantizar el bienestar y la protección de los trabajadores en este nuevo escenario.

Partidas que han sido consideradas para el presupuesto actualizado:

ITEM DESCRIPCIÓN UND. METRADO

02 SEGURIDAD Y SALUD

02.01 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL GLB 1.00

02.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA GLB 1.00

02.03 ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA,  
PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID - 19 EN EL TRABAJO GLB 1.00

#### a.4 Desagregado de Insumos para la Partida "Mantenimiento de Tránsito Temporal y Seguridad Vial"

Para la partida de 01.03. "MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL" se había considerado inicialmente un precio de manera general, sin desagregar los insumos que conforman dicha partida. Para mejorar la transparencia y la gestión de recursos, se ha optado por realizar un desagregado de insumos, especificando los recursos que componen esta partida, ver análisis de precios unitarios.





#### a.5 Inclusión del Insumo "Agua" en el Presupuesto Actualizado

En el presupuesto del expediente inicial no se había considerado el insumo "agua" en ninguna de las partidas que lo requerían. Por lo tanto, se ha decidido añadir este insumo en aquellas partidas, como son las que incluyen concreto, rellenos, terraplenes, subrasante, sub-base y base granular.

Esta inclusión garantiza que se cuente con todos los recursos necesarios para la correcta ejecución de las actividades previstas.

#### a.6 Desagregado de Insumos para la Partida "Guardavía Metálico"

En la partida 07.06.02. "GUARDAVÍA METÁLICO (INC. INSTALACIÓN)" se ha realizado un desagregado de algunos insumos en relación a la cotización presentada por la empresa. Inicialmente, se consideraba un solo recurso de "PERNOS ACERO, ARANDELA Y TUERCA". Sin embargo, la empresa que ha realizado la cotización ha considerado estos elementos como recursos separados, por lo que se ha optado por actualizar la partida en ese sentido.

Adicionalmente, se ha corregido la altura del poste inicialmente considerado, que era de 1.80m. Esta altura estaba errada, ya que el poste que se utiliza generalmente es de 1.20m. También se ha especificado de manera más detallada el insumo "POSTE 'U' DE ACERO GALV. DE 1.20M X 5.5MM PARA GUARDAVÍA", para garantizar una mejor gestión y claridad en la ejecución del proyecto.

#### a.7 Programa de Monitoreo Ambiental

En el expediente inicial del "PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL" se contaba con tres partidas separadas: "MONITOREO DE AGUA", "MONITOREO DE RUIDO" y "MONITOREO DE AIRE". Sin embargo, se ha decidido consolidar estas tres partidas en una sola, que ahora se denomina 08.01.01. "MONITOREO AMBIENTAL". Esta decisión se ha tomado debido a que la empresa con la cual se ha cotizado dichos monitoreos envió un costo total para los tres servicios, sin especificar el costo de cada uno de ellos.

#### a.8 Cotizaciones para Material de Préstamo

En relación con el material de préstamo, se adjuntan las cotizaciones de los proveedores que han sido seleccionados para suministrar los insumos requeridos. Estas cotizaciones incluyen la información necesaria para garantizar que los proveedores cuentan con las respectivas resoluciones que autorizan la libre disponibilidad de extracción de material de cantera.

#### a.9 Creación de la Partida "Mitigación Ambiental (Agua para Riego)"

Se ha considerado agregar la partida 08.01.02. "MITIGACIÓN AMBIENTAL (AGUA PARA RIEGO)" dentro del Programa de Monitoreo Ambiental. Para esta partida, se ha estimado que se necesitará el riego en la obra durante 180 días. Es necesario implementar el riego en obra

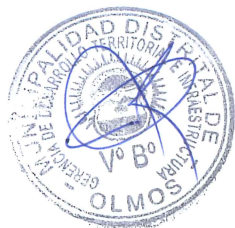


para controlar el polvo que se levanta durante las actividades, garantizando así un ambiente de trabajo más seguro y saludable. Los insumos contemplados incluyen peón, agua y camión cisterna, asegurando la adecuada ejecución de las actividades de mitigación necesarias.

#### a.10 De las cotizaciones

Respecto a las cotizaciones, se ha solicitado a diferentes proveedores locales y de insumos que no se cuentan en la zona, se ha solicitado en la ciudad de Chiclayo y otras en la ciudad de Lima.

Respecto a los insumos con valor de cotización en moneda dólar, han sido elaboradas con el Tipo de Cambio ponderado promedio registrado por la superintendencia de Banca y Seguros SBS, a 23 días del mes de octubre del 2024 y publicados por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) T.C. 3.75 soles por dólar americano.



  
Lelis Elmer Muñoz Celis  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP Nº 188967




## C. PLANO GENERAL DEL PROYECTO Y SECCIONES TIPICAS

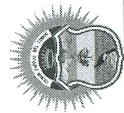
En el desarrollo del proyecto se ha cumplido con los criterios indicados en los Términos de Referencia, entre los que podemos indicar los siguientes: (i) aprovechar al máximo la calzada existente; (ii) mantener -en lo posible- los alineamientos a efectos de minimizar las probables afectaciones.

Producto del estudio desarrollado en las siguientes láminas se muestra el Plano ubicación general del proyecto, así como la sección típica que tendrá la vía a lo largo de su recorrido.



  
Leticia Esther Munos  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 188967



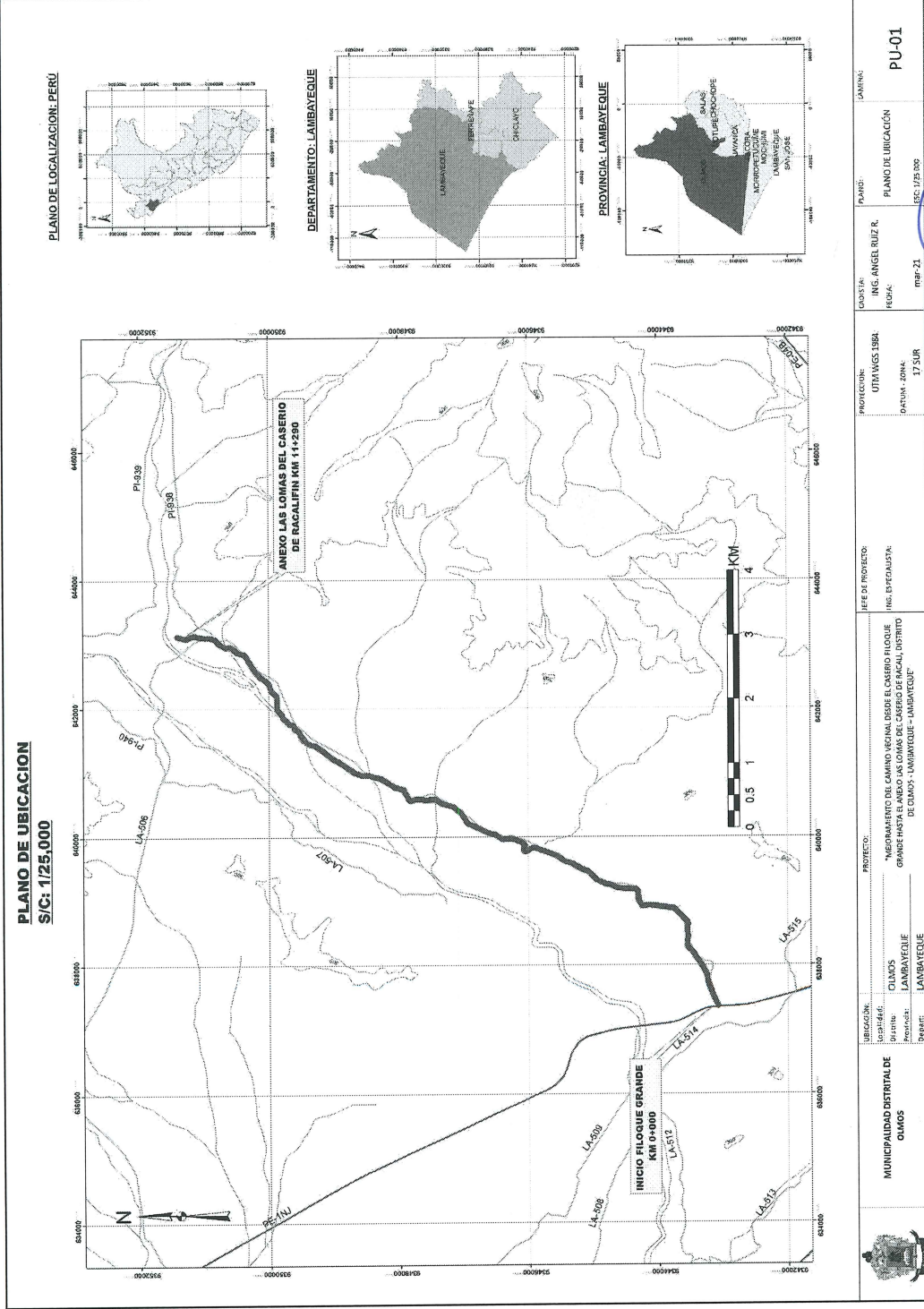
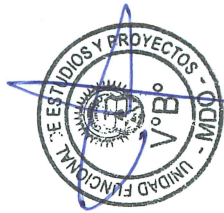


"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALÍ, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE"

Rev.: 02

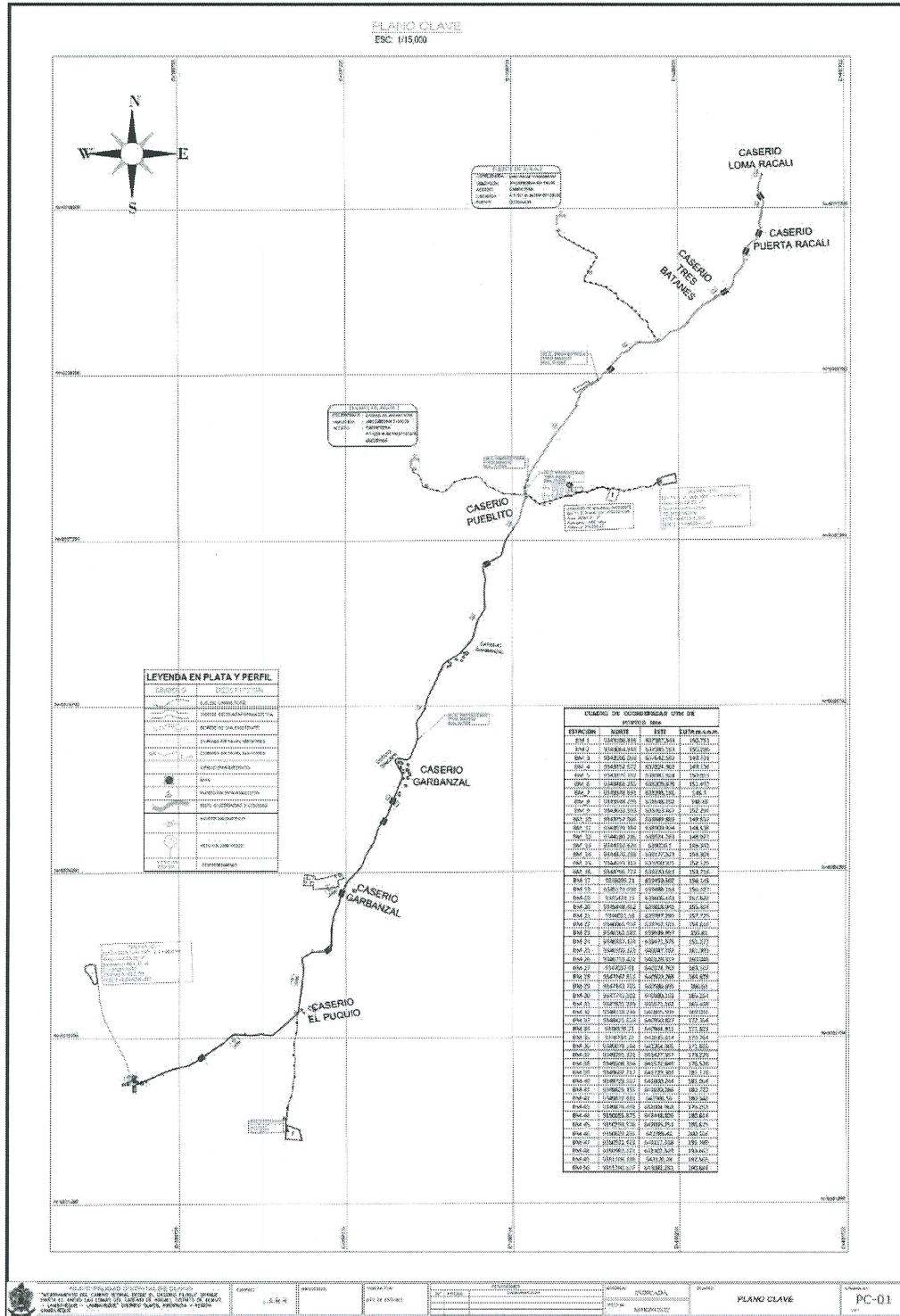
Código: 2302174

Página 15 de 33



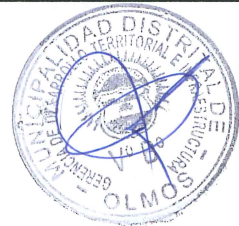
*Celis Emy y Mario Osorio*  
INGENIERO CIVIL  
R.O.C. Nº 14 188967

RESUMEN EJECUTIVO



*Elis Elmer Muñoz*  
INGENIERO CIVIL  
REG. CP Nº 186967

RESUMEN EJECUTIVO





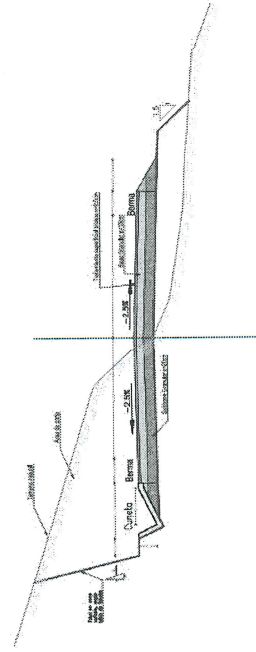


"MEJORAMIENTO DEL CAMINO COMUNAL DESDE EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LA-3 LOMAS DEL CASERIO DE RACALI, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE"

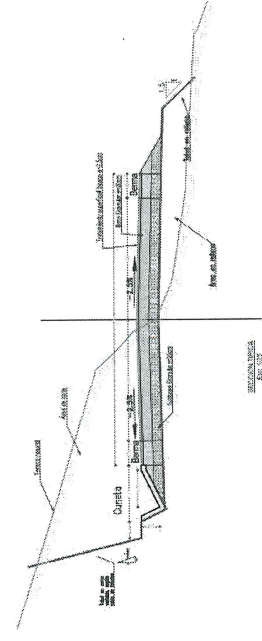
Rev.: 02  
Código: 2302174  
Página 17 de 33



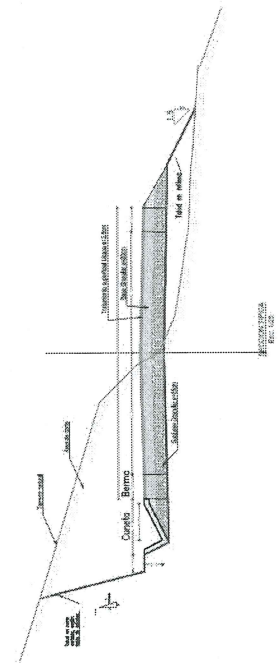
SECCION TIPO I



SECCION TIPO 2



SECCION TIPO 3



	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OLMOS "DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE" DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE	DISEÑO: L.A.R.R.	REVISADO	CONSEJO APR. DE ESTUD.	N° FOLIO	FECHA	INDICADA FECHA	EVALUADO FECHA	SECCION TIPO	STP-01

Carlos Alberto Muro Lillo  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP Nº 186967

RESUMEN EJECUTIVO



## D. METAS DEL PROYECTO

A continuación, presentamos la descripción de las obras a ejecutar que han sido propuestas dentro del presente expediente técnico.

### D.1 ESTUDIO DE TRÁFICO

El IMD anual obtenido es de vehículos, fue medido en 3 tramo de toda la vía:

	UBICACION	TRAMOS IDENTIFICADOS SEGÚN ESTACIONES	IMDA
EST. -01	FILOQUE GRANDE (0+200 KM)	FILOQUE GRANDE, GARBAZAL	97
EST. -02	FILOQUE GRANDE (4+200 KM)	SINCAPE – EL PUEBLITO	80
EST. -03	FILOQUE GRANDE (9+800 KM)	EL PUEBLITO – TRES BATANES – LAS LOMAS DE RACALI	61

Para las proyecciones de tráfico, se utilizó tasas de generación de viajes determinadas en función de las variables macroeconómicas: Producto Bruto Interno (PBI), tasa de crecimiento poblacional.



Para proyectar tráfico ligero : 2.42% (Tasa de Crecimiento poblacional Olmos)  
Para proyectar tráfico pesado : 5.82% (PBI de la Región Lambayeque)

Las proyecciones del IMD anual para el período de proyección (10 años), a partir del año base (2022) alcanza un total de 97-163 vehículos que incluye el tráfico normal, generado y desviado.

### D.2 ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL


El trazo del eje de la carretera se ha ejecutado manteniendo, en lo posible, el alineamiento actual de la vía.

El presente proyecto tiene una longitud de 11+290 km. los cuáles serán a nivel tratamiento superficial de bicapa d en su totalidad, y sobreanchos.

Características Geométricas de la vía serán:

#### Clasificación:

f) Según la demanda : Trocha Carrozable

	 INGENIERO CIVIL R.O.C. Nº 128067	RESUMEN EJECUTIVO
--	---	-------------------





**"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERIO FILOQUE  
GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI,  
DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE – LAMBAYEQUE"**

Rev.: 02

Código: 2302174

Página 19 de 33

- g) Según la orografía : Plano y Ondulado
- h) Según su jurisdicción : Red Vial Vecinal
- i) Material de calzada : Tratamiento superficial bicapa
- j) Según su Tráfico : 97, 80 y 61 veh/día (tramo I, tramo II, Tramo III)

**Consideraciones de diseño:**

- Tramo : (Filoque grande –Anexo las Lomas de Racali)
- Vehículo de diseño : C2
- Longitud tramo : 11+290 Km
- Espesor de pavimento :

CAPAS	SECTOR I		SECTOR II		SECTOR III		SECTOR IV	
	0+000	00+500	00+500	02+500	02+500	03+000	03+000	06+500
TSB (pulg)	1"		1"		1"		1"	
BASE (cms)	15		20		15		20	
SUBBASE (cms)	20		25		20		20	
SNreq. (cms)	1.83		2.52		1.71		2.18	
SNprop. (cms)	1.98		2.55		1.98		2.28	

CAPAS	SECTOR V		SECTOR VI		SECTOR VII	
	06+500	07+000	07+000	10+000	10+000	11+290
TSB (pulg)	1"		1"		1"	
BASE (cms)	15		20		20	
SUBBASE (cms)	20		20		25	
SNreq. (cms)	1.61		2.12		2.41	
SNprop. (cms)	1.98		2.28		2.55	

- Velocidad Directriz : 30 Km/h
- Radio mínimo : 30.00 m.
- Radio mínimo excepcional : 30m.
- Sobreancho : Máximo 2.30m, mínimo 0.40m.
- Peralte máximo : 6%
- Bombeo : 2.5%
- Pendiente mínima : 0.50%
- Pendiente máxima : 10%
- Pendiente máxima excepcional : hasta 11%
- Ancho de Calzada : 5.50m.
- Ancho de Subrasante : 7.20 m.
- Bermas : 0.50 m.
- Cunetas triangulares : Según estudio Hidrología y Drenaje
- Talud de corte y relleno : Según estudio Geológico – Geotécnico

*[Firma]*  
**INGENIERO CIVIL**  
 REG. CIP 13 104907

**RESUMEN EJECUTIVO**



### D.3 ESTUDIO DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

Para la realización de los cálculos hidrológicos correspondientes, que consientan obtener los caudales de diseño que dimensionarán las obras de drenaje, se han utilizado los datos de la estación meteorológica Pasabar.

En el proyecto se proponen obras para el drenaje longitudinal y transversal de la carretera. También para el drenaje subterráneo con el fin de que no afecte a la estructura de la misma carretera.

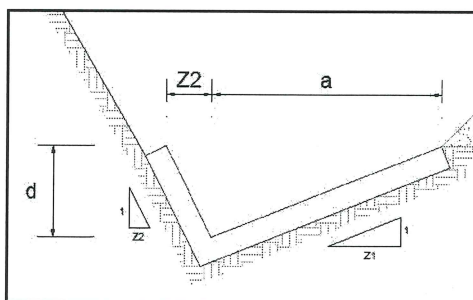
#### Cunetas Propuestas

Como medida de drenaje longitudinal de la carretera se utilizarán cuatro tipos de cunetas:

1.- Cuenta tipo I: cuneta triangular, las medidas son 0.75 mx0.35m.



TIPO I	
Z1 =	1.50
Z2 =	0.50
d (m) =	0.35
a (m) =	0.75
n =	0.014
	concreto



#### Alcantarillas Propuestas

A continuación, se presenta la lista de alcantarillas de Pase, en total proyectados son 4 alcantarillas tipo marco.

Lista de Dimensionamiento de alcantarillas tipo Marco

Prog. m	Qd m³/s	Coef. n	Base b	Altura h	Tirante cm.	Pendiente %	Área m²	Perímetro m	Radio Hidráulico	Longitud m	Velocidad m/s	Cap. HD m³/s
04+750	0.10	0.030	1.00	0.45	0.43	0.05%	0.43	1.85	0.230	5.50	0.28	0.119
07+395	0.18	0.030	1.00	0.70	0.68	0.05%	0.68	2.35	0.287	6.50	0.32	0.219
07+470	0.25	0.030	1.00	0.85	0.80	0.05%	0.80	2.60	0.308	6.70	0.34	0.272
08+280	0.10	0.030	1.00	0.45	0.43	0.05%	0.43	1.85	0.230	6.70	0.28	0.119

*León Elmer Muñoz Sello*  
INGENIERO CIVIL  
Reg. C.P. N° 136957

RESUMEN EJECUTIVO





## BADENES

A continuación, se detalla la lista del baden propuesto:

Lista de baden.

Prog. m	Qd m³/s	Coef. n	Profundidad Y	Pendiente S	Ancho T	Área m²	Perímetro m	Radio Hidráulico	Longitud m	Velocidad m/s	Cap. HD m³/s
00+686	7.19	0.015	0.30	0.03	11.50	2.30	11.52	0.200	18.00	3.94	9.072
02+425	6.95	0.015	0.30	0.03	11.50	2.30	11.52	0.200	20.00	3.94	9.072
02+993	2.92	0.015	0.30	0.04	11.50	2.30	11.52	0.200	12.00	4.55	10.475
03+770	6.10	0.015	0.30	0.04	11.50	2.30	11.52	0.200	35.00	4.55	10.475
03+950	6.70	0.015	0.30	0.03	11.50	2.30	11.52	0.200	16.00	3.94	9.072
06+540	1.15	0.015	0.30	0.05	11.50	2.30	11.52	0.200	30.00	5.09	11.712
08+650	4.09	0.015	0.30	0.05	11.50	2.30	11.52	0.200	10.00	5.09	11.712
09+952	6.84	0.015	0.30	0.05	11.50	2.30	11.52	0.200	16.00	5.09	11.712
10+600	1.94	0.015	0.30	0.04	11.50	2.30	11.52	0.200	20.00	4.55	10.475
10+701	0.71	0.015	0.30	0.04	11.50	2.30	11.52	0.200	12.00	4.55	10.475
11+020	0.82	0.015	0.30	0.03	11.50	2.30	11.52	0.200	12.00	3.94	9.072

## D.4 ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

### SUELOS

Se han efectuado un total de 22 calicatas en la plataforma de la carretera, las cuales se ubicaron en forma de zig-zag (uno a cada lado del carril) en la actual plataforma vial y en las variantes, conforme a la proyección del trazo geométrico. Se distanciaron las perforaciones una de la otra aproximadamente en 500 m.

Nº DE CALICATA	UBICACIÓN	PROFUNDIDAD	TIPO DE SUELO	C.B.R. AL (95% D.M.S)
C - 01	0+0.00	0.20 - 1.50	SP	33.5
C - 02	0+500.00	0.20 - 1.50	SM-SC	9
C - 03	1+000.00	0.20 - 1.50	ML	8.85
C - 04	1+500.00	0.20 - 1.50	CL	11.35
C - 05	2+000.00	0.20 - 1.50	CL	8.2
C - 06	2+500.00	0.20 - 1.50	CL	8
C - 07	3+000.00	0.20 - 1.50	ML-CL	43.8
C - 08	3+500.00	0.20 - 1.50	SM	8.8
C - 09	4+000.00	0.20 - 1.50	SM	24.65
C - 10	4+500.00	0.20 - 1.50	SM	14.2
C - 11	5+000.00	0.20 - 1.50	SM-SC	4.9
C - 12	5+500.00	0.20 - 1.50	SM	13.9
C - 13	6+000.00	0.20 - 1.50	SM	9
C - 14	6+500.00	0.20 - 1.50	ML	8.8
C - 15	7+000.00	0.20 - 1.50	SM	43.4
C - 16	7+500.00	0.20 - 1.50	SM	7.8
C - 17	8+000.00	0.20 - 1.50	SM	8.4
C - 18	8+500.00	0.20 - 1.50	SM-SC	26.3
C - 19	9+000.00	0.20 - 1.50	SM	17.7
C - 20	9+500.00	0.20 - 1.50	SM	5.5
C - 21	10+000.00	0.20 - 1.50	CL	5.9
C - 22	10+500.00	0.20 - 1.50	CL	8.1

RESUMEN EJECUTIVO





La humedad encontrada en la mayoría de estos suelos es baja.

### CANTERAS

A continuación, se detalla la lista de canteras del proyecto.

CANTERA	PROGRESIVA (km.)	ACCESO	ESTADO DEL ACCESO	LADO	USOS
CANTERA N°01	0+000	1+180	regular	Izquierdo	Base, sub base, agregados
CANTERA N° 02	7+310	1+310	regular	derecho	Relleno terraplen para

### FUENTES DE AGUA

A continuación, se detalla la lista de fuentes de agua del proyecto.

FUENTES DE AGUA	PROGRESIVA (km.)	ACCESO	ESTADO DEL ACCESO	LADO
FUENTE N°01	7+310	1+224	Acceso	izquierdo
FUENTE N°02	9+290	1+591	Acceso	izquierdo

### DISEÑO DEL PAVIMENTO

Los parámetros adoptados para el diseño son: periodo de diseño de 10 años, tasa de crecimiento poblacional del departamento de Lambayeque es de 2.42% para vehículos ligeros y una tasa de crecimiento del PBI de la región Lambayeque de 5.82% para vehículos pesados.

El diseño del espesor del pavimento, fue determinado por el método NAASRA.

CAPAS	SECTOR I		SECTOR II		SECTOR III		SECTOR IV	
	0+000	00+500	00+500	02+500	02+500	03+000	03+000	06+500
TSB (pulg)	1"		1"		1"		1"	
BASE (cms)	15		20		15		20	
SUBBASE (cms)	20		25		20		20	
SNreq. (cms)	1.83		2.52		1.71		2.18	
SNprop. (cms)	1.98		2.55		1.98		2.28	

CAPAS	SECTOR V		SECTOR VI		SECTOR VII	
	06+500	07+000	07+000	10+000	10+000	11+290
TSB (pulg)	1"		1"		1"	
BASE (cms)	15		20		20	
SUBBASE (cms)	20		20		25	
SNreq. (cms)	1.61		2.12		2.41	
SNprop. (cms)	1.98		2.28		2.55	





## D.5 ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

A lo largo del tramo en estudio no se ha identificado sectores que puedan considerarse como crítico.

### CLASIFICACIÓN DE MATERIALES DE CORTE

El siguiente cuadro muestran los taludes de corte recomendados, así como la clasificación de materiales estimada del tramo:

CLASIFICACIÓN DE MATERIALES DE CORTE						
PROGRESIVA		TIPO DE MATERIAL			TALUD DE CORTE	TALUD DE RELLENO
De (Km)	A (Km)	% MATERIAL SUELTO	% ROCA SUELTA	% ROCA FIJA		
TRAMO I						
0+000	1+000	100	0	0	2:1	1:1.5
1+000	2+000	100	0	0	2:1	1:1.5
2+000	3+000	100	0	0	2:1	1:1.5
3+000	4+000	100	0	0	2:1	1:1.5
4+000	5+000	100	0	0	2:1	1:1.5
5+000	6+000	100	0	0	2:1	1:1.5
6+000	7+000	100	0	0	2:1	1:1.5
7+000	8+000	100	0	0	2:1	1:1.5
8+000	9+000	100	0	0	2:1	1:1.5
9+000	10+000	100	0	0	2:1	1:1.5
10+000	11+290	100	0	0		1:1.5

Los parámetros geotécnicos y capacidades portantes de las obras de arte se encuentran en el informe de geología y geotecnia.

## D.6 DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

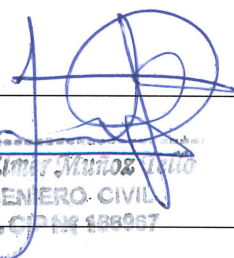
### ALCANTARILLAS TIPO MARCO

A lo largo del proyecto se realizarán trabajos en 4 alcantarillas tipo marco

Se estandarizaron las entradas y salidas de las alcantarillas según la necesidad, por lo que se diseñó los cuales se anexan los cálculos estructurales en el presente informe.

### BADENES

Se ha proyectado 11 badenes y muros de gravedad como protección del badén con el fin de evitar el deslizamiento de la plataforma de rodadura y en otros casos evitar la pérdida de la obra de drenaje tipo badén y por la fuerte inclinación transversal, su ubicación detalla en el siguiente cuadro:

  
Celis Elmer Munoz  
INGENIERO CIVIL  
REG. C.O.N. 198957

RESUMEN EJECUTIVO



## D.7 PLAN DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN

El "Mantenimiento Vial", en general, es el conjunto de actividades que se realizan para conservar en buen estado las condiciones físicas de los diferentes elementos que constituyen el camino y, de esta manera, garantizar que el transporte sea cómodo, seguro y económico.

### MANTENIMIENTO PERIODICO

Las actividades a ejecutar como parte del mantenimiento periódico son las siguientes:

Actividades principales en la plataforma:

- Reposición de afirmado
- Reconformación

Actividades puntuales en obras de drenaje:

- Reparación de alcantarillas
- Reparación de cunetas
- Reparación de zanjas de coronación

Actividades puntuales en obras de arte:

- Reparación de barandas de puentes o pontones
- Reparación de puentes de madera
- Reparación y/o cambio de maderamen en puentes metálicos
- Reparación menor de badenes
- Reparación menor de muros

Actividades puntuales en el derecho de vía:

- Desquinche de algunos taludes críticos

Actividades en señalización y seguridad vial:

- Reposición de señales verticales
- Reposición de hitos o postes kilométricos

Actividades socio - ambientales:


- En extracción de material de canteras y zonas de préstamo.
- Aprovechamiento de fuentes de agua.
- En depósito de excedentes.
- En la ejecución de otras actividades del mantenimiento periódico, por el uso de personal, equipos e insumos.

La ejecución de las actividades de mantenimiento periódico, en el sistema tercerizado, estará a cargo preferentemente de Empresas contratistas, contratadas con tal propósito. Estas empresas dispondrán del personal, de equipos y de materiales para la realización de los trabajos. Además, se tendrá un Supervisor del mantenimiento periódico quien será

  
Luis Elmer Muñoz Yello  
INGENIERO CIVIL  
R.C. QIP Nº 138067

RESUMEN EJECUTIVO



	<p align="center"><b>“MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE – LAMBAYEQUE”</b></p>	Rev.: 02
		Código: 2302174
		Página 25 de 33

responsable del control técnico, administrativo, financiero y socio - ambiental, con el fin de alcanzar los resultados esperados. Este Supervisor será también un consultor contratado.

### MANTENIMIENTO RUTINARIO

El mantenimiento rutinario se realiza durante todo el año, durante la vida útil u horizonte del proyecto.

Para la realización del mantenimiento rutinario se han definido las actividades de acuerdo con la prioridad de intervención e incluyen los elementos del camino: plataforma con tratamiento superficial bicapa, obras de drenaje y subdrenaje, derecho de vía, obras de arte, señalización y elementos de seguridad vial; los aspectos ambientales y, dentro de la operación vial, las emergencias viales.

Las actividades generales previstas para el mantenimiento rutinario vial, que en este caso será a través de microempresas, están orientadas a retrasar en todo lo posible el proceso de degradación de las características físicas y funcionales de los elementos del camino y a prevenir y corregir los impactos ambientales negativos que puedan presentarse o que se presenten por la realización de la actividad. Asimismo, se pretende atender aspectos operativos del camino en relación con las emergencias viales menores y con el uso y defensa del camino. Con estos propósitos, se atenderá el mantenimiento de:


- Los elementos de la vía que comprenden: la plataforma con afirmado, las obras de drenaje y subdrenaje, el derecho de vía, las obras de arte, y la señalización y los elementos de seguridad vial.
- Los aspectos socio- ambientales.
- La operación vial que incluye las emergencias viales y el cuidado y vigilancia del camino.


### **D.8 ESTUDIO DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL**

#### SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Se ha dotado a la carretera de las correspondiente señales informativas, reglamentarias y preventivas. Su ubicación y dimensiones se muestran en los planos y metrados del estudio. La cantidad se detalla a continuación:

- 08 señales Informativas
- 51 señales Preventivas
- 97 señales Reglamentarias
- 04 señales de Protección Ambiental
- 12 postes Kilométricos

	 <b>Luis Alberto Muñoz</b> <b>INGENIERO CIVIL</b> <b>RGE. CIP Nº 166967</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>
--	---	--------------------------

	<p align="center"><b>"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE – LAMBAYEQUE"</b></p>	Rev.: 02
		Código: 2302174
		Página 26 de 33

- 2780.07 m2 de marcas en el pavimento
- 400 m de guardavías metálico...

#### D.9 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS - CIRA

El proyecto cuenta con certificación de restos arqueológicos CIRA mediante oficio

Las áreas evaluadas son:

- ✓ Longitud de la carretera 11+290 km con servidumbre 8.00 m a cada lado de la vía.

Así mismo se elaboró el plan de Monitoreo Arqueológico.


#### D.10 ESTUDIO DE GESTION DE RIESGOS

Durante la elaboración del expediente técnico se deben identificar los riesgos previsibles que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

A continuación, se listan algunos riesgos que pueden ser identificados al elaborar el expediente técnico:

- **R1: Riesgo de errores o deficiencias en el diseño;** que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- **R2: Riesgo por fenómenos de origen geodinámica;** que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas como inestabilidad de laderas debido a condiciones ambientales, meteorológicas y climáticos particulares
- **R3: Riesgos de atraso de ejecución de obra;** que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobrepasos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- **R4: Riesgo Sísmico;** probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso dentro de un plazo dado, cierto efecto será definido como destrucción pérdida o daño esperado debido a dicha ocurrencia; en relación con la probabilidad que se presenten o excedan ciertas consecuencias estrechamente vinculadas a las estructuras presentes en el desarrollo del proyecto durante el lapso de tiempo que permanezcan expuestas a la acción sísmica.
- **R5: Riesgo por condiciones meteorológicas adversas bloqueo de vías de acceso;** derivados de cada una de las diversas condiciones climáticas que pueden afectar al lugar de trabajo, sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos, ampliación de



	 <b>INGENIERO CIVIL</b> <small>REG. CIP Nº 166357</small>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>
--	---	--------------------------





plazos de construcción de la infraestructura incluyendo daños a la salud de los trabajadores.

- **R6: Riesgo de interferencias/servicios afectados;** que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobrepasos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados, es muy importante detectar su existencia con el fin de poder valorar y delimitar claramente los diversos riesgos.
- **R7: Riesgo ambiental;** relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- **R8: Accidentes Severos en el lugar de trabajo;** derivado del comportamiento inadecuado de los trabajadores, incumplimiento de los protocolos de seguridad o carencia de los equipos de protección personal.
- **R9: Por Causas Fortuitas;** derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- **R10: Demoras Causadas por las condiciones de Accesibilidad;** las mismas puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- **R11: Agotamiento prematuro de los recursos o suministros** siendo difícil poder ejecutar correctamente las actividades relacionadas y por ende afectar el normal desarrollo de las funciones.
- **R12: Riesgo de construcción;** que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- **R13: Riesgo por existencia de restos arqueológico;** que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos identificados que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas



  
Luis Elmer Muñoz Sello  
INGENIERO CIVIL  
R.O.C. CIP Nº 166957



1. PROBABILIDAD	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

análisis se hará las siguientes consideraciones:

- Se identificará los riesgos que podrían presentarse en el área del proyecto.
- Se identificará el impacto del riesgo y la probabilidad de ocurrencia, cuantificando la prioridad del riesgo según la Matriz de probabilidad e impacto de la Guía PMBOK del anexo 02.
- Se llenará el anexo 01 para cada riesgo identificado y finalmente se hará un resumen detallado de todos los riesgos analizados.

#### D.11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas del presente proyecto fueron elaboradas tomando como base El Manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para Construcción – R.D N° 22-2013-MTC/14 (EG-2013).

Las especificaciones técnicas tienen como función prevenir y disminuir las probables controversias que se generan en la administración de los Contratos y propugnar la calidad del trabajo, para cuyo logro, se considera importante que los ejecutores promuevan mecanismos de autocontrol de calidad de obra y la aceptación satisfactoria por parte de la Entidad Contratante. La supervisión tendrá la función de efectuar el Control de Calidad de la Obra para lo cual contará con los elementos técnico-logísticos que requiera el Proyecto. A continuación, se muestra la estructura de las especificaciones técnicas por secciones, en el capítulo 10.-Especificaciones Técnicas, se detalla todas las secciones y subsecciones del proyecto.

#### D.12 RESUMEN DE METRADOS

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	11.29
01.03	MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL	glb	1.00
01.04	ACCESO A CANTERAS, DME Y FUENTES DE AGUA	km	0.19

*Lehis Elmer Muñoz*  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP N° 188967

RESUMEN EJECUTIVO





"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERIO FILOQUE  
GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI,  
DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE"

Rev.: 02

Código: 2302174

Página 29 de 33

01.05	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60X2.40M		
01.06	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	und	1.00
<b>02</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	m2	92.42
02.01	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		
02.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00
02.03	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID - 19 EN EL TRABAJO	glb	1.00
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
03.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	18.68
03.02	DESBROCE Y LIMPIEZA EN ZONAS BOSCOSAS	ha	10.16
03.03	CORTE DE MATERIAL SUELTO	m3	26,751.95
03.04	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE	m2	73,949.50
<b>03.05</b>	<b>CONFORMACION DE TERRAPLEN</b>		
03.05.01	CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO	m3	2,020.80
03.05.02	CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	4,729.13
<b>03.06</b>	<b>MEJORAMIENTO DE SUELOS</b>		
03.06.01	MEJORAMIENTO DE SUELO A NIVEL DE SUBRASANTE	m3	2,399.33
03.06.02	EXCAVACION CLASIFICADA: MATERIAL SUELTO HASTA NIVEL DE REEMPLAZO	m3	2,399.33
<b>04</b>	<b>PAVIMENTO</b>		
04.01	SUB BASE GRANULAR		
04.02	BASE GRANULAR	m3	17,395.94
04.03	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m3	15,012.85
04.04	TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA + SELLO ASFALTICO	m2	74,408.04
<b>05</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
<b>05.01</b>	<b>CUNETAS</b>		
05.01.01	CONSTRUCCION DE CUNETAS REVESTIDAS	m	8,720.00
<b>05.02</b>	<b>ALCANTARILLA</b>		
05.02.01	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION (OBRAS DE ARTE)	m2	61.60
05.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	56.53
05.02.03	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR DE PRESTAMO	m3	1.32
05.02.04	SOLADO DE CONCRETO F'C=100kg/cm2 e=10 cm	m2	44.80
05.02.05	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	27.10
05.02.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	134.95
05.02.07	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2	kg	3,022.87
<b>05.03</b>	<b>BADENES</b>		
05.03.01	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION (OBRAS DE ARTE)	m2	2,339.80
05.03.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	1,118.15
05.03.03	PERFILADO Y COMPACTADO MANUAL	m2	1,708.50
05.03.04	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, E = 20 CM	m2	1,289.42
05.03.05	CONCRETO CICLOPEO (f'c=140 kg/cm2 + 30%PM)	m3	245.29
05.03.06	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	78.45
05.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	495.50
05.03.08	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2	kg	4,051.38
05.03.09	JUNTA DE CONTRACCION	m	337.50
05.03.10	JUNTAS DE DILATACION	m	121.00

*León Elmer Muñoz Vello*  
INGENIERO CIVIL  
R.O.C. 010174 488587

RESUMEN EJECUTIVO





<b>05.04</b>	<b>MUROS DE CONTENCIÓN</b>		
05.04.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR		
05.04.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m2	228.00
05.04.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NATURAL	m3	504.60
		m2	228.00
05.04.04	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR DE PRESTAMO	m3	484.98
05.04.05	SOLADO E=4"	m2	228.00
05.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	360.74
05.04.07	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2	kg	7,807.59
05.04.08	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	160.35
05.04.09	JUNTA DE CONTRACCION	m	20.65
05.04.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE DRENAJE PVC 6"	m	330.00
05.04.11	TUBERIA PVC SAP D=3"	m	36.05
<b>06</b>	<b>TRANSPORTE</b>		
06.01	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR D<1KM	m3k	40,117.29
06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR D>1KM	m3k	228,471.37
06.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D<1KM	m3k	24,011.53
06.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D>1KM	m3k	52,340.45
<b>07</b>	<b>SEÑALIZACION</b>		
<b>07.01</b>	<b>SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
07.01.01	PANELES DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	6.00
07.01.02	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE SEÑALES TIPO E-1	und	8.00
07.01.03	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE SEÑALES TIPO E-2	und	65.00
07.02	SEÑALES PREVENTIVAS	und	51.00
07.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	19.00
07.04	POSTES DE KILOMETRAJE	und	12.00
<b>07.05</b>	<b>SEÑALES AMBIENTALES</b>		
07.05.01	PANELES DE SEÑALES AMBIENTALES	und	4.00
07.05.02	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE SEÑALES TIPO E-3	und	4.00
<b>07.06</b>	<b>SEÑALES HORIZONTALES</b>		
07.06.01	MARCAS EN EL PAVIMENTO TIPO1	m2	2,780.07
07.06.02	GUARDAVIA METALICO (INC. INSTALACION)	m	400.00
<b>08</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL Y SOCIAL</b>		
08.01	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL		
08.01.01	MONITOREO AMBIENTAL	pto	4.00
08.01.02	MITIGACION AMBIENTAL (AGUA PARA RIEGO)	día	180.00
<b>08.02</b>	<b>PROGRAMA DE CIERRE</b>		
08.02.01	RETIRO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE TOP-SOIL DE INSTALACIONES AUXILIARES	m2	34,472.81
08.02.02	REPOSICION DE TOP SOIL DE INSTALACIONES AUXILIARES	m2	34,472.81
08.02.03	REACONDICIONAMIENTO DE AREAS DE CANTERA	m2	11,359.00
08.02.04	REACONDICIONAMIENTO DE CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	m2	1,000.00
08.02.05	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN EL DME	m3	24,122.64
<b>09</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>		
09.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00





### D.13 PRESUPUESTO

Las presentes estimaciones han sido elaboradas con el Tipo de Cambio ponderado promedio registrado por la superintendencia de Banca y Seguros SBS, a 23 días del mes de octubre del 2024 y publicados por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) T.C. 3.75 soles por dólar americano.

El valor referencial asciende a **S/. 13,495,245.38** (TRECE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO CON 38/100 SOLES) este importe incluye Gastos Generales de S/. 955,094.85 (9.75%), Utilidad de S/. 685,709.13 (7.00%) e IGV de S/. 2,058,596.75 (18.00%).



*Leidis Elmer Muñoz Vello*  
INGENIERO CIVIL  
ROL CIPEN 166967

RESUMEN EJECUTIVO




"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE"

Rev.: 02

Código: 2302174

Página 32 de 33

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OLMOS		CODIGO DE PROYECTO	2302174
		ESPECIALIDAD	PRESUPUESTO
		FECHA	Oct-24
Estudio de Definitivo : "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL DESDE EL CASERIO FILOQUE GRANDE HASTA EL ANEXO LAS LOMAS DEL CASERIO DE RACALI, DISTRITO DE OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE"			
PRESUPUESTO OCTUBRE 2024			
LUGAR : OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE MODALIDAD :CONTRATA			
PRESUPUESTO ANALITICO			
DESCRIPCION			MONTO
<b><u>COSTO DIRECTO</u></b>			
01	OBRAS PRELIMINARES	SI.	229,305.40
02	SEGURIDAD Y SALUD	SI.	17,929.94
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SI.	857,502.91
04	PAVIMENTO	SI.	5,254,399.92
05	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	SI.	1,853,502.67
06	TRANSPORTES	SI.	665,089.72
07	SEÑALIZACION	SI.	305,772.23
08	PROTECCION AMBIENTAL Y SOCIAL	SI.	464,050.66
09	FLETES	SI.	148,291.20
			SI.
CD	COSTO DIRECTO	SI.	9,795,844.65
<b><u>COSTO INDIRECTO</u></b>			
GG	GASTOS GENERALES	9.75% SI.	955,094.85
UTI	UTILIDAD	7.00% SI.	685,709.13
S_T	SUB TOTAL		11,436,648.63
IGV	I.G.V.	18.00%	2,058,596.75
VR	VALOR REFERENCIAL	SI.	13,495,245.38
	SUPERVISION DE OBRA	SI.	683,141.69
	COSTO EXPEDIENTE TECNICO	SI.	315,547.00
COSTO DE LA INVERSION (C.I.)			SI.
			14,493,934.07
CONTROL CONCURRENT (2.0% C.I.)			SI.
			289,878.68
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO SI.</b>			SI.
			14,783,812.75
SON : CATORCE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS DOCE CON 75/100 SOLES			

#### D.14 PLAZO DE EJECUCION

Tal y como se refleja en el cronograma del proyecto, el plazo de ejecución es de 210 días calendarios (07 meses).



  
Lelis Elmer Muñoz Tello  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP. N° 166967

RESUMEN EJECUTIVO





## E. DOCUMENTOS DE DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

A continuación, presentamos los documentos obtenidos durante los trabajos de campo sobre la disponibilidad de los terrenos para la ejecución del proyecto.

### E.1 AREAS AUXILIARES

#### E.1.1 CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINA

Se cuenta con todas las actas de libre disponibilidad del terreno del propietario para ser usado como campamento y patio de máquina.

Se adjunta en el anexo

#### E.1.2 CANTERAS

Se cuentan con la documentación de acreditación de disponibilidad de canteras.

Se adjunta en el anexo

#### E.1.3 DME

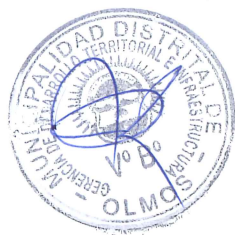
Se cuentan con todas las actas de libre disponibilidad del terreno del propietario para ser usado como DME.

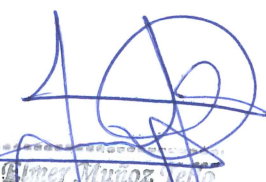
Se adjunta en el anexo

#### E.1.4 FUENTES DE AGUA

Se cuenta con todos los certificados de libre disponibilidad de uso de fuentes de agua de quebradas que se utilizaran en el proyecto.

Se adjunta en el anexo



  
Celis Elmer Muñoz Leño  
INGENIERO CIVIL  
R.O.C. CIP Nº 166957