

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **1.- ANTECEDENTES**

El Gobierno Regional Puno a través de la DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES – PUNO viene realizando las metas para incrementar la inversión prioritaria en el Mantenimiento Periódico de la infraestructura vial de transporte que haga posible el mejoramiento de la vía considerando que el medio más eficaz para la integración y consolidación de espacios económicos lo constituyen los ejes de desarrollo fundamentalmente ligados por una infraestructura principal de accesibilidad.

Si bien el desarrollo económico de los pueblos se desarrolla a base de la fluidez de sus intercomunicaciones entre ellos, mediante vías de comunicación, el deterioro de ellas trae consigo postergación, el tramo correspondiente al presente estudio tiene daños considerables porque ya cumplió su vida útil, y a la fecha no se realizó ningún tipo de mantenimiento periódico ni de emergencia, sumado el aumento del tráfico, circulación de vehículos de manera constante y las condiciones climáticas han perjudicado el tránsito vehicular, poniendo en riesgo la seguridad vial y genera incomodidad de los viajeros que circulan por estas vías.

El presente resumen ejecutivo está referido a la elaboración del Expediente Técnico: **“MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA PU-144 EMP. PE-34 L (COJATA) - DV. HUANCASAYA - TARUCANI-EMP. PU-115 (INCHUPALLA) TRAMO: KM. 0+000 AL 25+450, MULTIDISTRITAL - HUANCANE - PUNO”**, que tiene por objeto mejorar la transitabilidad vehicular y elevar la calidad de vida de los pobladores que se encuentran enmarcados dentro del área de influencia del tramo en mantenimiento.

### **2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

#### **OBJETIVOS GENERALES**

- ✓ Mejorar y garantizar la comunicación vial.
- ✓ Mejorar el estado de transitabilidad vehicular.
- ✓ Generar puestos de trabajo temporal.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Ejecución del proyecto “MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA PU-144 EMP. PE-34 L (COJATA) - DV. HUANCASAYA - TARUCANI-EMP. PU-115 (INCHUPALLA) TRAMO: KM. 0+000 AL 25+450, MULTIDISTRITAL - HUANCANE - PUNO”,
- ✓ Dotar de una infraestructura vial adecuada, conseguir mayor dinámica en el comercio local y regional, a la vez asegurar mayores niveles de vida, ingresos y satisfacción de necesidades en los pobladores beneficiados; reforzando su integración al desarrollo regional.

### 3.- NORMATIVIDAD UTILIZADA:

- MANUAL DE ENSAYO DE MATERIALES PARA CARRETERAS EM-2000.
- MANUAL DE CARRETERAS EG – 2013.
- MANUAL DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO AUTOMOTOR PARA CALLES Y CARRETERAS - MTC
- MANUAL DE CARRETERAS: MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN VIAL RD N°08 – 2014 – MTC/14.

### 4.- UBICACIÓN:

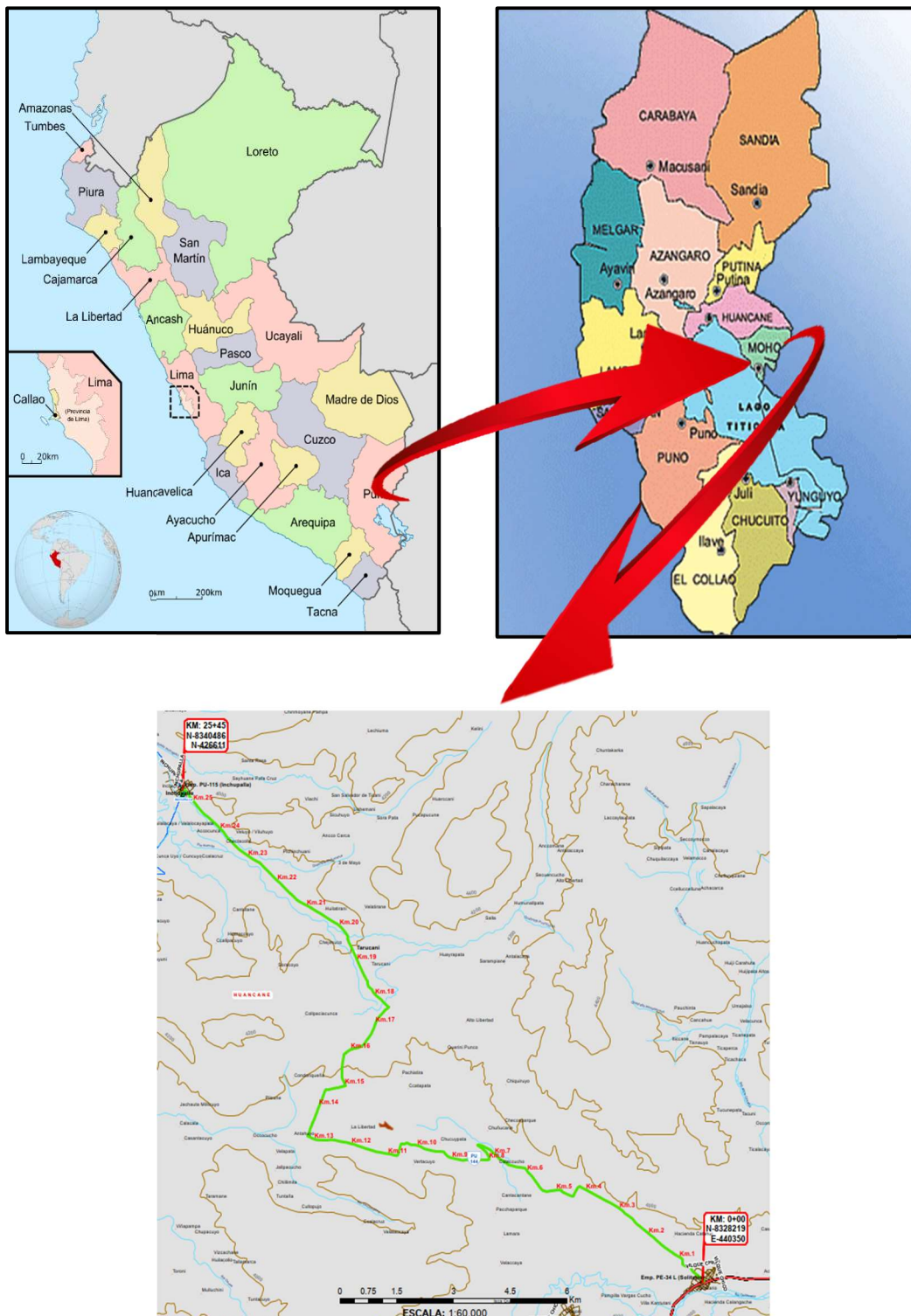
#### UBICACIÓN POLÍTICA

DEPARTAMENTO	:	Puno
PROVINCIA	:	Huancané
DISTRITO	:	Vilque Chico - Inchupalla
LOCALIDADES	:	Cotaccucho – Libertad – Tarucani – Rinconada Tisñapata - Viluyo

#### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

- Región: Puno
- Provincia: Huancané
- Distrito: Vilque Chico - Inchupalla
- Localidades: Cotaccucho – Libertad – Tarucani – Rinconada Tisñapata - Viluyo
- Zona del Proyecto: (Cojata) Huancasaya – Tarucani (Inchupalla)
- Región natural: Sierra
- Altitud promedio: 3866 m.s.n.m.
- Longitud: 25.45 Km
- Ruta: PU - 144

- Inicio: Coordenadas UTM: X = 440379.7032 Y = 8328267.8330
- Fin: Coordenadas UTM: X = 426600.7810 Y = 8340560.8629



**FIGURA 01.- Ubicación Geográfica del Proyecto**

## 5.- ACCESIBILIDAD A LA ZONA DEL PROYECTO:

Nº	RUTA	DISTANCIA (Km.)	TIEMPO (min.)	TIPO DE VIA
1	Puno – Juliaca	48	45	Asfaltada
2	Juliaca - Huancané	56	55	Asfaltada
3	Huancané-Solitario	42	40	Afirmado
		<b>146 km</b>	<b>140 min</b>	

## 6.- DESCRIPCIÓN DE LA RUTA:

### CONDICION ACTUAL DE LA VÍA:

- Se realizó el recorrido del tramo desde el Km 00+000 hasta el Km 25+350 donde se concluye que el tramo en mención, tiene daños en la vía tales como baches, encausamiento de aguas pluviales en la calzada, puntos críticos, erosión, desgaste, entre otros, debido a que ya cumplió su tiempo de vida útil.
- El ultimo INVENTARIO DE CONDICION VIAL se determinó el mantenimiento periódico de la presente red vial departamental.

CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN PROMEDIO DEL CV.	ESTADO DE TRANSITABILIDAD		
<b>394.60</b>	<b>REGULAR</b>		
CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN PROMEDIO DEL CV.	NIVEL DE INTERVENCIÓN		
<b>394.60</b>	<b>MANTENIMIENTO PERIODICO</b>		
CODIGO DEL DAÑO	TIPO DE DAÑO	NIVEL DE GRAVEDAD (g)	Σ DE AREAS DETERIORADAS (M2)
1	DEFORMACION	1- Huellas/hundimientos sensibles al usuario pero a < 5 cms 2- Huellas/hundimientos de 5 cms y 10 cms 3- Huellas/hundimientos > 0 10 cms	6,591.10 3,976.00 85.20
2	EROSION	1- Sensibles al usuario pero profundidad a < 5 cms 2- Profundidad de 5 cms y 10 cms 3- Profundidad > = 10 cms	4.00 43.00 22.00
3	BACHES (HUECOS)	1.- Puede regurarse por conservacion rutinaria 2.- Se necesita una capa adicional 3.- Se necesita una reconstruccion	3,527.50 709.00 143.70
4	ENCALAMINADO	1- Sensibles al usuario pero profundidad a < 5 cms 2- Profundidad de 5 cms y 10 cms 3- Profundidad > = 10 cms	- - -
5	LODAZAL	1.- Transitabilidad baja o Intransitabilidad en Epoca de Lluvia	442.90
6	CRUCE DE AGUA	1.- Transitabilidad baja o Intransitabilidad en Epoca de Lluvia	1,510.40

- El ancho existente de la vía departamental no pavimentada oscila entre 3.20 a 5.30 m.

En el alineamiento horizontal se aprecian algunas curvas y falta de tangentes mínimas. Las curvas con radios menores y sin visibilidad obligan a cambios bruscos de velocidad, careciendo de señalización preventiva.

- El tránsito vehicular, las fuertes precipitaciones pluviales y el sistema de drenaje deteriorado han dañado la capa de afirmado, disgregándose los finos, produciendo ahuellamiento, baches, han hecho perder la adecuada conformación del afirmado existente y colmatación en cunetas lo que generó que las aguas pluviales se transporten desde la calzada generando erosión en varios puntos de manera considerable, razón que dificulta la transitabilidad de la vía, poniendo en riesgo la seguridad y genera incomodidad de los viajeros que circulan por estas vías.
- Existen puntos críticos en las cuales se han considerado colocar drenaje en la vía tales como badenes de mampostería de concreto, limpieza de alcantarillas, construcción de alcantarilla tipo cajón.
- El trazo vial se adaptará a la topografía existente que tiene una topografía ondulada y ascendente desde el KM 00+000 hasta KM 29+100, con pendientes de 0% a 8%, a partir del KM 29+100 a KM 36+960 se tiene una topografía plana.
- El principio básico es mantener el trazo existente.
- El trazo se desarrolla a lo largo de la plataforma existente, tratando de aprovechar hasta donde sea posible el ancho actual de la vía.
- En conclusión, en el presente estudio se ha establecido que la estructura vial existente en cuanto a la geometría básica se debe mantener en lo posible.
- En el presente cuadro resumen se detalla la condición de vía por cada 500 m.

**FICHA DEL DAÑOS  
CARACTERISTICAS TECNICAS**

PROGRESIVA			Estado de transpirabilidad	Ancho de la plataforma	COORDENADAS UTM				OBRAS DE ARTE, DREANJE, SEÑALIZACION, CP.	FOTOS
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	Altitud (m sn m.)		
00+000	00+000	Afirmado	Regular	9.50	8328268.21	440388.71	19L- S	3938	<b>Inicio de via Emp. Emp. PE-34 L Cojata</b> , sin cuneta en margen derecho e izquierdo.	1,2
00+080	00+180	Afirmado	Regular	9.50	8328273.00	440384.00	19L- S	3946	I.E.S. Soltario	3
00+150	00+340	Afirmado	Regular	7.40	8328372.00	440241.00	19L- S	3933	Cambio de ancho de via	4
00+173	00+500	Afirmado	Regular	7.40	8328372.00	440241.00	19L- S	3933	<b>Falta cuneta</b> en margen derecho y margen izquierdo	4
00+262	00+262	Afirmado	Regular	7.40	8328426.00	440170.00	19L- S	3931	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado	5



MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA PU-144: EMP. PE-34 L (COJATA) - DV. HUANCASAYA - TARUCANI-EMP. PU. 115(INCHUPALLA) TRAMO: KM. 0+00 AL 25+450.



00+340	00+500	Afirmado	Regular	4.50	8328475.69	440110.84	19L- S	39 33	Cambio de ancho de via	7
00+340	00+340	Afirmado	Regular	4.50	8328475.68	440110.86	19L- S	39 32	Alcantarilla TMC en buen estado.	8,9
00+434	00+434	Afirmado	Regular	4.50	8328551.00	440057.00	19L- S	39 34	Lodazal y cruce de agua, Baden plantear (5.00m X 4.50m)	10,11
00+466	00+466	Afirmado	Regular	4.50	8328576.60	440037.40	19L- S	39 38	Alcantarilla de concreto en buen estado	12
00+500	00+500	Afirmado	Regular	4.50	8328600.00	440015.00	19L- S	39 34	Desvio a la cantera	13
00+500	00+500	Afirmado	Regular	4.50	8328600.80	440011.11	19L- S	39 34	Inicio de Cunetas colmatadas, lado Derecho e Izquierdo	13
00+500	01+540	Afirmado	Regular	4.20	8328601.50	440010.49	19L- S	39 34	Cambio de ancho de via	14
00+500	00+500	Afirmado	Regular	4.20	8328601.50	440010.49	19L- S	39 34	Hito kilometrico 00+500 (no se encuentran daños severos).	15,16
00+540	00+600	Afirmado	Regular	4.20	8328612.48	439967.85	19L- S	39 37	45 Bache tipo 1 (2.00m X 1.00m)	17,18 ,19,2 0
00+600	00+640	Afirmado	Regular	4.20	8328635.00	439909.00	19L- S	39 49	Cementerio	21
00+648	00+648	Afirmado	Regular	4.20	8328641.26	439874.55	19L- S	39 41	Señalización Preventiva en buen estado, margen derecho.	22
00+746	00+746	Afirmado	Regular	4.20	8328706.78	439813.27	19L- S	39 44	Baden estado regular (3.80m X 9.80m)	23,24
00+750	00+850	Afirmado	Regular	4.20	8328709.10	439812.86	19L- S	39 33	2 Baches tipo 1 (2.70m X 4.20m)	25
00+852	00+852	Afirmado	Regular	4.20	8328810.42	439800.83	19L- S	39 32	Señalización Preventiva en buen estado, margen izquierdo.	26
00+860	1+000	Afirmado	Regular	4.20	8328810.42	439800.83	19L- S	39 32	58 Baches tipo 1 (1.00m X 1.00m)	27,28
01+000	01+000	Afirmado	Regular	4.20	8328891.00	439679.00	19L- S	39 32	Hito kilometrico 01+00 (Buen estado de conservacion).	29
01+100	1+200	Afirmado	Regular	4.20	8328962.41	439549.50	19L- S	39 23	43 Baches tipo 1 (1.00m X 1.00m)	30,31
01+200	01+260	Afirmado	Regular	4.20	8329018.00	439460.00	19L- S	39 23	Deformacion:Undimiento tipo 1, margen derecho e izquierdo.(4.20m X 50m)	32,33 ,34
01+269	01+269	Afirmado	Regular	4.20	8329030.46	439447.19	19L- S	39 29	Señalización Preventiva en buen estado, margen derecho.	35
01+280	01+400	Afirmado	Regular	4.20	8329051.53	439412.48	19L- S	39 30	62 Baches tipo 1 (1.00m X 1.00m)	36,37
01+500	01+500	Afirmado	Regular	4.20	8328612.48	439967.85	19L- S	39 30	Hito kilometrico 01+500 (no se encuentran daños severos).	
01+540	02+084	Afirmado	Regular	4.00	8329187.33	439229.27	19L- S	39 30	Cambio de ancho de via	38
01+400	01+630	Afirmado	Regular	4.00	8329187.33	439229.27	19L- S	39 31	26 Baches tipo 1 (2.00m X 1.00m)	39,40
01+630	01+640	Afirmado	Regular	4.00	8329254.10	439147.43	19L- S	39 30	1 Baches tipo 1 (4.00m X 1.00m)	41,42
01+640	01+650	Afirmado	Regular	4.00	8329251.00	439151.00	19L- S	39 32	1 Baches tipo 1 (2.00m X 1.00m)	43,44
01+651	01+651	Afirmado	Regular	4.00	8329258.19	439142.72	19L- S	39 31	lodazal y cruce de agua, proponer Baden (5.00m X 5.00m)	45,46
01+820	01+860	Afirmado	Regular	4.00	8329266.19	439132.78	19L- S	39 32	5 Baches tipo 1 (1.00m X 1.00m)	47,48





MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA PU-144: EMP. PE-34 L (COJATA) - DV. HUANCASAYA - TARUCANI-EMP. PU. 115(INCHUPALLA) TRAMO: KM. 0+00 AL 25+450.



01+860	01+700	Afirmado	Regular	4.00	8329292.98	439102.59	19L- S	39 31	<b>11 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	49,50
01+700	01+750	Afirmado	Regular	4.00	8329316.57	439081.14	19L- S	39 31	<b>8 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	51,52
01+750	01+800	Afirmado	Regular	4.00	8329346.24	439046.46	19L- S	39 34	<b>6 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	53,54
01+800	01+800	Afirmado	Regular	4.00	8329353.59	439036.17	19L- S	39 38	<b>lodazal y cruce de agua, proponer Baden</b> (3.00m X 4.00m)	55,56
01+820	01+820	Afirmado	Regular	4.00	8329368.00	439016.00	19L- S	39 38	<b>5 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	57,58
01+969	01+969	Afirmado	Regular	4.00	8329458.80	438894.12	19L- S	39 39	<b>10 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	59,60 ,61
01+978	01+978	Afirmado	Regular	4.00	8329464.00	438887.44	19L- S	39 39	<b>7 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	62,63 ,64
02+000	02+000	Afirmado	Regular	4.20	8329432.76	438928.03	19L- S	39 40	Hito kilometrico 02+00 (Buen estado de conservacion).	65,66
02+084	02+688	Afirmado	Regular	4.20	8329485.75	438859.65	19L- S	39 39	Cambio de ancho de via	66
02+117	02+117	Afirmado	Regular	4.20	8329549.00	438778.00	19L- S	39 39	<b>Lodazal y cruce de agua, proponer Baden</b> (3.00m X 4.00m)	69,70
02+120	01+160	Afirmado	Regular	4.20	8329554.00	438772.00	19L- S	39 40	<b>7 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	71,72
02+154	01+170	Afirmado	Regular	4.20	8329572.00	438747.00	19L- S	39 38	<b>18 Baches</b> tipo 1 (1.50m X 2.00m)	73,74 ,75
02+170	01+210	Afirmado	Regular	4.20	8329593.90	438719.39	19L- S	39 38	<b>12 Baches</b> tipo 1 (1.50m X 1.00m)	76,77 ,78
02+213	02+213	Afirmado	Regular	4.20	8329607.85	438701.80	19L- S	39 36	<b>Lodazal y cruce de agua, proponer Baden</b> (6.00m X 4.00m)	79,80 ,81,8 2
02+215	02+370	Afirmado	Regular	4.20	8329698.00	438587.00	19L- S	39 40	<b>30 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 1.00m)	83,84 ,85
02+370	02+370	Afirmado	Regular	4.20	8329704.89	438579.56	19L- S	39 41	<b>Lodazal y cruce de agua, proponer Baden</b> (5.00m X 4.00m)	86,87
02+485	02+485	Afirmado	Regular	4.20	8329795.78	438506.72	19L- S	39 41	<b>Cruce de agua, proponer Baden</b> (1.50m X 4.00m)	88,89
02+500	02+500	Afirmado	Regular	4.20	8329795.78	438506.72	19L- S	39 42	Hito kilometrico 02+500 (No se encontro).	
02+517	02+517	Afirmado	Mala	4.20	8329815.40	438481.59	19L- S	39 45	<b>Cruce de agua, proponer Baden</b> (18m X 10m) ( <b>punto critico N°1</b> )	90,91 ,92,9 3,94
02+688	02+680	Afirmado	Regular	3.50	8329896.84	438363.06	19L- S	39 40	Cambio de ancho de via	97
02+676	02+676	Afirmado	Regular	3.50	8329892.00	438353.00	19L- S	39 45	Desvio hacia trocha Quejoni	97,98
02+680	02+750	Afirmado	Regular	3.50	8329892.00	438353.00	19L- S	39 46	<b>15 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	99,10 0
02+750	02+823	Afirmado	Regular	3.50	8329892.00	438353.00	19L- S	39 47	<b>23 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	101,1 02
02+823	02+820	Afirmado	Regular	3.50	8329994.40	438242.80	19L- S	39 38	Tajea de piedra para cruce de agua en buen estado.	103
02+680	06+000	Afirmado	Regular	4.00	8330031.70	438194.97	19L- S	39 41	Cambio de ancho de via	104
02+880	02+890	Afirmado	Regular	4.00	8330037.00	438203.00	19L- S	39 35	<b>39 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	105,1 06, 107,1 08,



										1010
02+894	02+894	Afirmado	Regular	4.00	8330036.15	438188.48	19L- S	39 38	<b>1 Erosion</b> tipo 1 (1.00m X 4.00m), proponer baden	111,1 12
02+900	02+980	Afirmado	Regular	4.00	8330077.23	438128.68	19L- S	39 31	<b>27 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	
02+986	02+986	Afirmado	Regular	4.00	8330091.00	438116.00	19L- S	39 35	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado, margen derecho.	113,1 14
03+000	03+000	Afirmado	Regular	4.00	8330058.91	438155.36	19L- S	39 35	Hito kilometrico 03+00 (Buen estado de concervacion).	115,1 16
03+100	03+170	Afirmado	Regular	4.00	8330159.60	437983.01	19L- S	39 35	<b>23 Baches</b> tipo 1 (2.00m X 1.00m)	117,1 18
03+170	03+185	Afirmado	Regular	4.00	8330178.93	437946.84	19L- S	39 37	<b>Obstruccion de arboles:</b> Realizar un desbroce o tala de arbol	119,1 20
03+220	03+240	Afirmado	Regular	4.00	8330200.58	437907.01	19L- S	39 34	<b>18 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	121, 122, 123
03+240	03+280	Afirmado	Regular	4.00	8330211.16	437887.83	19L- S	39 32	<b>34 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	124, 125, 126
03+280	03+450	Afirmado	Regular	4.00	8330221.00	437870.00	19L- S	39 35	<b>27 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	127, 128, 129
03+452	03+452	Afirmado	Regular	4.00	8330305.23	437699.77	19L- S	39 31	<b>Lodazal y cruce de agua,</b> proponer <b>Baden</b> (3.00m X 4.50m)	131,1 32
03+500	03+500	Afirmado	Regular	4.00	8330305.23	437699.77	19L- S	39 32	Hito kilometrico 03+500 (Buen estado de concervacion).	133
03+562	03+562	Afirmado	Regular	4.00	8330352.40	437601.21	19L- S	39 32	<b>Lodazal y cruce de agua,</b> proponer <b>Baden</b> (4.00m X 5.00m)	134, 135, 136
03+570	03+600	Afirmado	Regular	4.00	8330363.62	437578.76	19L- S	39 33	<b>12 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	137, 138, 139
03+360	03+710	Afirmado	Regular	4.00	8330394.93	437519.75	19L- S	39 32	<b>24 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	140, 141, 142
03+720	03+720	Afirmado	Regular	4.00	8330425.66	437460.69	19L- S	39 31	<b>Lodazal y cruce de agua,</b> proponer <b>Baden</b> (3.00m X 4.00m)	143, 144
03+730	04+000	Afirmado	Regular	4.00	8330443.84	437425.22	19L- S	39 29	<b>75 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	147, 148
04+000	04+000	Afirmado	Regular	4.00	8330523.82	437271.03	19L- S	39 40	Hito kilometrico 04+000 (Buen estado de concervacion).	149
04+060	04+070	Afirmado	Regular	4.00	8330578.00	437155.00	19L- S	39 46	<b>32 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	150, 151, 152
04+070	04+080	Afirmado	Regular	4.00	8330578.00	437155.00	19L- S	39 47	<b>28 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	153, 154, 155
04+080	04+080	Afirmado	Regular	4.00	8330586.00	437141.00	19L- S	39 50	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho, esta obstruido por arboles, considerar tala o desbroce de arbol.	156,1 57
04+130	04+130	Afirmado	Regular	4.00	8330615.00	437099.00	19L- S	39 47	<b>46 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	158,1 59





04+182	04+182	Afirmado	Regular	4.00	8330582.07	437052.71	19L- S	39 50	<b>Señalización informativa</b> en buen estado, margen derecho, esta obstruido por arboles, considerar tala o desbroce de arbol.	163,1 64
04+210	04+240	Afirmado	Regular	4.00	8330556.59	437035.26	19L- S	39 41	<b>Deformacion:</b> Undimientotipo 1, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 50.00m)	165,1 66
04+250	04+250	Afirmado	Regular	4.00	8330540.06	437025.88	19L- S	39 38	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho, esta obstruido por arboles, considerar tala o desbroce de arbol.	167,1 68
04+250	04+275	Afirmado	Regular	4.00	8330524.06	437016.38	19L- S	39 39	<b>Deformacion:</b> Undimientotipo 1, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 75.00m)	169,1 70
04+330	04+330	Afirmado	Regular	4.00	8330457.81	436977.61	19L- S	39 25	Desvio hacia colegio Calahuyo	171,1 72
04+340	04+340	Afirmado	Regular	4.00	8330375.00	436939.00	19L- S	39 33	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho	173
04+390	04+420	Afirmado	Regular	4.00	8330400.00	436948.00	19L- S	39 33	<b>Deformacion:</b> Undimientotipo 1, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 100.00m)	174, 175, 176
04+440	04+440	Afirmado	Regular	4.00	8330362.00	436928.00	19L- S	39 34	Desvio hacia la izquierda	175, 176
04+460	04+460	Afirmado	Regular	4.00	8330372.00	436878.00	19L- S	39 32	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho	177
04+500	04+500	Afirmado	Regular	4.00	8330372.00	436878.00	19L- S	39 33	Hito kilometrico 04+500 (Buen estado de conservacion).	178
04+540	04+600	Afirmado	Regular	4.00	8330382.50	436850.44	19L- S	39 34	<b>Deformacion:</b> Undimientotipo 1, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 120m)	179, 180
04+600	04+700	Afirmado	Regular	4.00	8330443.45	436707.28	19L- S	39 31	<b>Deformacion:</b> Undimientotipo 1, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 50m)	181, 182
04+700	04+706	Afirmado	Regular	4.00	8330463.43	436661.80	19L- S	39 35	<b>Deformacion:</b> Undimientotipo 1, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 100m)	183, 184
04+739	04+739	Afirmado	Regular	4.00	8330459.90	436668.24	19L- S	39 23	<b>Cruce de agua</b> , proponer <b>Baden</b> (1.50m X 4.50m)	185,1 86
04+760	04+780	Afirmado	Regular	4.00	8330478.15	436643.65	19L- S	39 30	<b>Deformacion:</b> Undimientotipo 2, margen derecho e izquierdo.(150m X 4.00m)	187, 189
04+810	04+810	Afirmado	Regular	4.00	8330512.00	436633.00	19L- S	39 59	<b>Cruce de agua</b> , proponer <b>Baden</b> (18.00m X 8.00m)	190, 191
04+820	04+900	Afirmado	Regular	4.00	8330515.71	436607.45	19L- S	39 61	<b>Deformacion:</b> Undimientotipo 2, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 150m)	192, 193, 194, 195, 196
05+000	05+000	Afirmado	Regular	4.00	8330517.10	436486.67	19L- S	39 60	Hito kilometrico 05+000 (Buen estado de conservacion).	197,1 98
05+140	05+170	Afirmado	Regular	4.00	8330486.68	436277.68	19L- S	39 43	<b>Deformacion:</b> Undimientotipo 2, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 20.00m)	199, 200
05+200	05+200	Afirmado	Regular	4.00	8330488.88	436228.65	19L- S	39 32	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho	201



05+210	05+240	Afirmado	Regular	4.00	8330484.42	436210.47	19L- S	39 40	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 25.00m)	202, 203, 204
05+240	05+240	Afirmado	Regular	4.00	8330488.94	436195.98	19L- S	39 30	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho	205
05+260	05+310	Afirmado	Regular	4.00	8330491.80	436186.83	19L- S	39 30	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 1, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 50.00m)	206, 207, 208, 209
05+317	05+317	Afirmado	Regular	4.00	8330508.00	436135.00	19L- S	39 59	Desvío para acceso a fuente de agua - hacia laguna.	210
05+320	05+340	Afirmado	Regular	4.00	8330505.32	436143.57	19L- S	39 49	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, margen derecho e izquierdo.(4.00m X 20.00m)	211, 212, 213
05+340	05+380	Afirmado	Regular	4.00	8330505.32	436143.57	19L- S	39 50	<b>12 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.50m)	214, 215
05+380	05+430	Afirmado	Regular	4.00	8330505.32	436143.57	19L- S	39 51	<b>7 Baches</b> tipo 1 (4.00m X 10.00m)	216, 217
05+430	05+440	Afirmado	Regular	4.00	8330567.00	436062.00	19L- S	39 46	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, proponer baden.(5.00m X 4.50m)	218, 219, 220
05+500	05+500	Afirmado	Regular	4.00	8330567.00	436062.00	19L- S	39 47	Hito kilometrico 04+500 (No se encuentra en la via).	
05+520	05+680	Afirmado	Regular	4.00	8330590.00	436043.00	19L- S	39 46	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, margen derecho e izquierdo (4.00m X 160.00m)	221, 222, 223
05+680	05+850	Afirmado	Regular	4.00	8330760.50	435917.01	19L- S	39 46	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, margen derecho e izquierdo (4.00m X 170.00m)	225, 226, 227
05+920	05+970	Afirmado	Regular	4.00	8330760.50	435917.01	19L- S	39 47	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, margen derecho e izquierdo (4.00m X 80.00m)	228, 229, 230
05+970	06+000	Afirmado	Regular	4.00	8331002.75	435709.68	19L- S	39 41	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, margen derecho e izquierdo (4.00m X 70.00m)	231, 232, 233, 234
06+000	06+000	Afirmado	Regular	4.80	8330990.19	435718.89	19L- S	39 40	Hito kilometrico 06+000 (Buen estado de conservacion).	235
06+000	07+030	Afirmado	Regular	4.80	8331016.14	435699.87	19L- S	39 40	Cambio de ancho de via	236
06+000	06+030	Afirmado	Regular	4.80	8331024.79	435693.54	19L- S	39 39	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, margen derecho e izquierdo (4.00m X 100.00m)	236, 237, 238
06+100	06+100	Afirmado	Regular	4.80	8331073.00	435607.00	19L- S	39 39	Desvío hacia margen derecho (trocha)	239
06+120	06+140	Afirmado	Regular	4.80	8331074.51	435583.87	19L- S	39 39	<b>48 Baches</b> tipo 1 (2.00m X 1.50m)	240, 241, 242, 243
06+240	06+265	Afirmado	Regular	4.80	8331088.02	435470.27	19L- S	39 42	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 1, margen derecho e izquierdo (4.00m X 25.00m)	244, 245, 246



06+320	06+335	Afirmado	Regular	4.80	8331101.39	435394.97	19L- S	39 43	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 3, toda la superficie de la via proponer baden (12.00m X 5.00m)	247, 248, 249, 250, 251
06+470	06+470	Afirmado	Regular	4.80	8331142.38	435250.72	19L- S	39 49	Desvio hacia <b>fuentes de agua N°2</b> a 10m de la via, margen izquierdo	252, 253
06+500	06+500	Afirmado	Regular	4.80	8331142.38	435250.72	19L- S	39 50	Hito kilometrico 04+500 (No se encuentra en la via).	
06+500	06+540	Afirmado	Regular	4.80	8331147.13	435222.21	19L- S	39 46	<b>15 Baches</b> tipo 2 (3.00m X 4.00m)	254, 255, 256, 257, 258
06+600	06+600	Afirmado	Regular	4.80	8331201.02	435146.72	19L- S	39 47	<b>Lodazal y cruce de agua</b> , proponer <b>Baden</b> (5.00m X 3.00m)	259, 260
67+800	67+800	Afirmado	Regular	4.80	8331208.00	434957.00	19L- S	39 46	Ubicación de area para <b>campamento provisional</b> area: 30X40m (a 83 metros de la via hacia la izquierda)	261, 262, 263
67+800	06+820	Afirmado	Regular	4.80	8331308.00	434967.00	19L- S	39 43	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 1, margen derecho e izquierdo (4.80m X 20.00m)	264, 265, 266
67+860	67+860	Afirmado	Regular	4.80	8331342.00	434933.00	19L- S	39 50	<b>Cruce de agua</b> , proponer <b>Baden</b> (5.00m X 3.00m)	267, 268
06+900	06+960	Afirmado	Regular	4.80	8331384.00	434902.00	19L- S	39 53	<b>17 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 1.00m)	269, 270
07+000	07+000	Afirmado	Regular	4.80	8331420.42	434862.42	19L- S	39 48	Hito kilometrico 07+000 (Buen estado de conservacion).	271
07+030	08+000	Afirmado	Regular	4.40	8331455.87	434807.00	19L- S	39 39	Cambio de ancho de via	272
07+040	07+200	Afirmado	Regular	4.40	8331465.51	434795.88	19L- S	39 32	<b>29 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.50m)	273, 274
07+215	07+215	Afirmado	Regular	4.40	8331562.00	434661.00	19L- S	39 31	<b>Cruce de agua</b> , proponer <b>Baden</b> (4.50m X 3.00m)	275
07+435	07+435	Afirmado	Regular	4.40	8331645.00	434461.00	19L- S	39 30	<b>Señalización informativa</b> en buen estado, margen derecho	276
07+435	07+435	Afirmado	Regular	4.40	8331651.00	434420.00	19L- S	39 31	<b>desvio hacia I.E.I. Calahuyo</b>	277
07+460	07+500	Afirmado	Regular	4.40	8331651.00	434420.00	19L- S	39 31	<b>38 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 1.50m)	278, 279
07+500	07+500	Afirmado	Regular	4.40	8331651.00	434420.00	19L- S	39 32	Hito kilometrico 04+500 (No se encuentra en la via).	
07+543	07+543	Afirmado	Regular	4.40	8331593.77	434429.54	19L- S	39 32	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen izquierdo	280
07+600	07+700	Afirmado	Regular	4.40	8331577.00	434498.00	19L- S	39 31	<b>64 Bache</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	281, 282
07+785	07+785	Afirmado	Regular	4.40	8331466.00	434627.00	19L- S	39 33	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 3, margen derecho e izquierdo Contruccion de Alcantarilla TMC 36" (5.00m X 3.00m)	284, 285,2 86
07+785	07+820	Afirmado	Regular	4.40	8331577.00	434498.00	19L- S	39 33	<b>12 Bache</b> tipo 3 (1.50m X 2.00m)	287, 288
07+820	07+900	Afirmado	Regular	5.40	8331577.00	434498.00	19L- S	39 34	Ubicación de <b>CANTERA N° 2: cantera de material rojo.</b>	289, 290



MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA PU-144: EMP. PE-34 L (COJATA) - DV. HUANCASAYA - TARUCANI-EMP. PU. 115(INCHUPALLA) TRAMO: KM. 0+00 AL 25+450.



07+820	07+900	Afirmado	Regular	6.40	8331577.00	434498.00	19L- S	39 35	Ubicación de Deposito de Material Excedente (DME), area 30x40m	291, 292
07+938	07+938	Afirmado	Regular	4.40	8331330.05	434701.61	19L- S	39 46	<b>Señalización informativa</b> en buen estado, margen derecho	293
07+940	08+000	Afirmado	Regular	4.40	8331277.48	434697.91	19L- S	39 44	<b>16 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 2.00m)	294, 295
08+000	13+860	Afirmado	Regular	4.00	8331274.35	434686.05	19L- S	39 44	Cambio de ancho de via	295
08+000	08+000	Afirmado	Regular	4.00	8331292.69	434686.05	19L- S	39 43	Hito kilometrico 08+000 (Buen estado de conservacion).	296
08+062	08+062	Afirmado	Regular	4.00	8331265.63	434636.34	19L- S	39 48	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen izquierdo.	298
08+500	08+500	Afirmado	Regular	4.00	8331265.63	434636.34	19L- S	39 49	Hito kilometrico 08+500 (No se encuentra en la via).	
08+500	08+600	Afirmado	Regular	4.00	8331273.65	434168.78	19L- S	39 43	<b>41 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 2.00m)	299,
08+645	08+645	Afirmado	Regular	4.00	8331268.00	434057.00	19L- S	39 42	<b>Falta Señalización preventiva</b> en, margen derecho	301
08+740	08+800	Afirmado	Regular	4.00	8331266.76	433965.62	19L- S	39 44	<b>48 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	302, 303, 304
08+960	08+963	Afirmado	Regular	4.00	8331309.29	433766.97	19L- S	39 43	<b>Deformacion: Undimiento tipo 3 y cruce de agua,</b> proponer <b>Baden</b> (4.50m X 3.00m)	305, 306
09+000	09+000	Afirmado	Regular	4.00	8331316.15	433734.30	19L- S	39 48	Hito kilometrico 09+000 (Buen estado de conservacion).	311
09+020	09+023	Afirmado	Regular	4.00	8331323.00	433702.00	19L- S	39 48	<b>Deformacion: Undimiento tipo 3 y Cruce de agua,</b> proponer <b>Baden</b> (5.00m X 3.00m)	308, 309, 310
09+040	09+300	Afirmado	Regular	4.00	8331340.90	433652.29	19L- S	39 49	<b>83 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 1.50m)	312, 313, 314
09+500	09+500	Afirmado	Regular	4.00			19L- S		Hito kilometrico 09+500 (No se encuentra en la via).	
09+515	09+700	Afirmado	Regular	4.00	8331485.91	433266.04	19L- S	39 33	<b>72 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.50m)	317, 318
09+540	09+540	Afirmado	Regular	4.00	8331489.29	433242.60	19L- S	39 33	<b>Desvio hacia trocha</b>	315
09+700	09+720	Afirmado	Regular	4.00	8331525.81	433078.56	19L- S	39 30	<b>Deformacion: Undimiento tipo 2,</b> margen derecho e izquierdo (4.00m X 20.00m)	319, 320, 321
10+000	10+000	Afirmado	Regular	4.00	8331628.61	432815.77	19L- S	39 32	Hito kilometrico 10+000 (Buen estado de conservacion).	323, 324
10+120	10+120	Afirmado	Regular	4.00	8331636.00	432693.00	19L- S	39 30	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho	326
10+153	10+153	Afirmado	Regular	4.00	8331638.00	432663.00	19L- S	39 30	<b>Baden</b> de concreto (4.00m X 5.00m) en buen estado de conservacion.	327, 328
10+180	10+180	Afirmado	Regular	4.00	8331645.77	432640.41	19L- S	39 30	Desvio hacia <b>FUENTE DE AGUA N°3</b> , margen izquierdo	330, 331, 332
10+280	10+400	Afirmado	Regular	4.00	8331684.00	432513.00	19L- S	39 28	<b>74 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 1.50m)	334, 335



MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA PU-144: EMP. PE-34 L (COJATA) - DV. HUANCASAYA - TARUCANI-EMP. PU. 115(INCHUPALLA) TRAMO: KM. 0+00 AL 25+450.



10+460	10+460	Afirmado	Regular	4.00	8331662.00	432380.00	19L- S	39 31	<b>Cruce de agua, proponer Baden (3.00m X 5.00m)</b>	336, 337
10+500	10+500	Afirmado	Regular	4.00	8331662.00	432380.00	19L- S	39 32	Hito kilometrico 10+500 (No se encuentra en la via).	
10+624	10+624	Afirmado	Regular	4.00	8331517.37	432332.79	19L- S	39 34	<b>Proponer Señalización preventiva, margen derecho</b>	338
10+600	10+850	Afirmado	Regular	4.00	8331517.37	432332.79	19L- S	39 33	<b>74 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.50m)	339, 3440, 341
10+703	10+703	Afirmado	Regular	4.00	8331438.00	432320.00	19L- S	39 40	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho	342
10+860	10+860	Afirmado	Regular	4.00	8331382.00	432217.00	19L- S	39 56	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho	343
10+872	10+872	Afirmado	Regular	4.00	8331389.57	432206.17	19L- S	39 54	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, margen derecho e izquierdo (4.00m X 120.00m)	345, 346
11+000	11+000	Afirmado	Regular	4.00	8331422.34	432045.06	19L- S	39 46	Hito kilometrico 12+000 (Buen estado de conservacion).	349
11+040	11+100	Afirmado	Regular	4.00	8331426.34	432014.39	19L- S	39 44	<b>30 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 1.50m)	350
11+120	11+120	Afirmado	Regular	4.00	8331433.50	431962.22	19L- S	39 46	<b>Baden</b> construido en buen estado (4.50m X 5.50m)	351, 352
11+410	11+410	Afirmado	Regular	4.00	8331486.41	431680.87	19L- S	39 32	<b>Lodazal y cruce de agua, proponer Baden (3.00m X 4.00m)</b>	354, 355
11+410	11+500	Afirmado	Regular	4.00	8331492.25	431661.65	19L- S	39 33	<b>71 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	356, 357
11+500	11+500	Afirmado	Regular	4.00	8331492.25	431661.65	19L- S	39 34	Hito kilometrico 11+500 (No se encuentra en la via).	
11+500	11+900	Afirmado	Regular	4.00	8331613.00	431259.00	19L- S	39 32	<b>135 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.50m)	359, 360
12+000	12+000	Afirmado	Regular	4.00	8331667.21	431078.22	19L- S	39 30	Hito kilometrico 12+000 (Buen estado de conservacion).	361
12+020	12+450	Afirmado	Regular	4.00	8331675.99	431039.91	19L- S	39 28	<b>158 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	362, 363
12+095	12+095	Afirmado	Regular	4.00	8331680.91	431024.92	19L- S	39 29	<b>Cruce de agua, proponer Baden (3.00m X 4.00m)</b>	364, 365
12+200	12+218	Afirmado	Regular	4.00	8331710.07	430916.39	19L- S	39 29	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 1, margen derecho e izquierdo (4.00m X 18.00m)	367, 368, 369, 370
12+463	12+463	Afirmado	Regular	4.00	8331753.78	430663.65	19L- S	39 30	<b>Baden</b> construido en buen estado (4.50m X 6.00m)	371, 372
12+500	12+500	Afirmado	Regular	4.00	8331753.78	430663.65	19L- S	39 31	Hito kilometrico 12+500 (No se encuentra en la via).	
12+610	12+990	Afirmado	Regular	4.00	8331770.87	430512.66	19L- S	39 32	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 1, margen derecho e izquierdo (4.00m X 380.00m)	374, 375, 376, 377
13+000	13+000	Afirmado	Regular	4.00	8331785.29	430092.99	19L- S	39 27	Hito kilometrico 13+000 (Buen estado de conservacion).	379
13+062	13+062	Afirmado	Regular	4.00	8331786.94	430072.53	19L- S	39 29	<b>Señalización informativa</b> en buen estado, margen derecho	380
13+150	13+150	Afirmado	Regular	4.00	8331824.98	429994.03	19L- S	39 28	<b>Centro Poblado Libertad</b>	381





MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA PU-144: EMP. PE-34 L (COJATA) - DV. HUANCASAYA - TARUCANI-EMP. PU. 115(INCHUPALLA) TRAMO: KM. 0+00 AL 25+450.



13+306	13+556	Afirmado	Regular	4.00	8331914.00	429939.00	19L- S	39 27	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 1, margen derecho e izquierdo (4.00m X 250.00m)	382, 383
13+390	13+390	Afirmado	Regular	4.00	8331994.00	429969.00	19L- S	39 26	<b>Señalización informativa</b> en buen estado, margen derecho	384
13+500	13+500	Afirmado	Regular	4.00	8331994.00	429969.00	19L- S	39 27	Hito kilometrico 13+500 (No se encuentra en la via).	
13+810	13+810	Afirmado	Regular	4.00	8332385.09	430126.10	19L- S	39 26	<b>Baden</b> construido en buen estado (4.00m X 4.00m)	385
13+860	16+395	Afirmado	Regular	4.50	8332428.21	430145.86	19L- S	39 24	Cambio de ancho de via	386
13+842	13+842	Afirmado	Regular	4.50	8332411.75	430137.47	19L- S	39 26	<b>Cruce de agua</b> , proponer <b>Baden</b> (4.50m X 3.00m)	387, 388
13+820	14+000	Afirmado	Regular	4.50	8332403.00	430133.00	19L- S	39 28	<b>143 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.50m)	389
13+820	13+820	Afirmado	Regular	4.50			19L- S		Desvio	390
14+000	14+000	Afirmado	Regular	4.50	8332612.23	430219.09	19L- S	39 21	Hito kilometrico 14+000 (Buen estado de conservacion).	391
14+500	14+500	Afirmado	Regular	4.50	8332612.23	430219.09	19L- S	39 22	Hito kilometrico 14+500 (No se encuentra en la via).	
14+540	14+540	Afirmado	Regular	4.50	8333018.00	430450.00	19L- S	39 20	<b>73 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.50m)	392
14+580	146+200	Afirmado	Regular	4.50	8333014.00	430514.00	19L- S	39 20	Obstruccion de arboles: Realizar un desbroce o tala de arbol, margen derecho y margen izquierdo.	394, 395
14+630	14+630	Afirmado	Regular	4.50	8333021.00	430540.00	19L- S	39 18	<b>Señalización Preventiva</b> en buen estado, margen derecho	396
14+938	14+938	Afirmado	Regular	4.50	8333078.00	430840.00	19L- S	39 19	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado, margen derecho	397
14+970	14+970	Afirmado	Regular	4.50	8333089.00	430872.00	19L- S	39 20	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado, margen derecho	398
14+970	15+000	Afirmado	Regular	4.50	8333107.11	430887.85	19L- S	39 18	<b>8 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 1.50m)	400, 401
15+000	15+000	Afirmado	Regular	4.50	8333143.81	430900.83	19L- S	39 15	Hito kilometrico 15+000 (Buen estado de conservacion).	399
15+028	15+028	Afirmado	Regular	4.50	8333119.00	430910.00	19L- S	39 17	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado, margen derecho	402
15+090	15+090	Afirmado	Regular	4.50	8333177.00	430887.00	19L- S	39 14	<b>Señalización preventiva</b> en buen estado, margen derecho	404
15+130	15+130	Afirmado	Regular	4.50	8333216.00	430869.00	19L- S	39 08	<b>1 Erosion</b> tipo 3 (1.00m X 4.00m)	405, 406, 407, 408
15+100	15+480	Afirmado	Regular	4.50	8333196.58	430878.14	19L- S	39 13	<b>78 Baches</b> tipo 3 (1.00m X 1.50m)	409, 410
15+353	15+353	Afirmado	Regular	4.50	8333452.00	430813.00	19L- S	39 09	<b>Cruce de agua</b> , construir <b>Baden</b> (4.50m X 3.00m)	413, 414
15+465	15+465	Afirmado	Regular	4.50	8333564.00	430824.00	19L- S	39 09	<b>1 Erosion</b> tipo 2 (1.00m X 4.00m)	415
15+500	15+500	Afirmado	Regular	4.50	8333564.00	430824.00	19L- S	39 10	Hito kilometrico 15+500 (No se encuentra en la via).	
15+925	15+925	Afirmado	Regular	4.50	8334002.00	431022.00	19L- S	39 09	<b>Cruce de agua</b> , proponer <b>baden</b> (4.50m X 4.00m)	417, 418





15+982	15+982	Afirmado	Regular	4.50	8334005.00	431120.00	19L- S	39 09	<b>Señalización preventiva en buen estado, margen derecho</b>	420
15+982	15+982	Afirmado	Regular	4.50	8334049.00	431189.00	19L- S	39 08	<b>1 Erosion tipo 2 (4.50m X 3.00m)</b>	421, 422, 423
16+000	16+000	Afirmado	Regular	4.50	8334016.71	431057.41	19L- S	39 09	Hito kilometrico 16+000 (Buen estado de conservacion).	425
16+062	16+062	Afirmado	Regular	4.50	8334092.77	431317.77	19L- S	39 08	<b>1 Erosion tipo 3 (4.50m X 4.00m) proponer baden nuevo</b>	427, 428
16+305	16+305	Afirmado	Regular	4.50	8334148.57	431403.95	19L- S	39 10	<b>1 Erosion tipo 2 (5.50m X 3.00m)</b>	429
16+320	16+400	Afirmado	Regular	4.50	8334212.00	431421.00	19L- S	38 92	<b>Cantera (taricos)2</b>	431, 432, 433
16+367	20+622	Afirmado	Regular	4.00	8334197.13	431441.75	19L- S	39 12	Cambio de ancho de via	435
16+395	17+500	Afirmado	Regular	4.00	8334218.38	431455.92	19L- S	39 07	<b>Falta cunetas en margen derecho y margen izquierdo.</b>	435
16+395	17+500	Afirmado	Regular	4.00	8334218.38	431455.92	19L- S	39 07	<b>Falta limpieza de cunetas en margen derecho y margen izquierdo.</b>	436
16+500	16+500	Afirmado	Regular	4.00	8334218.38	431455.92	19L- S	39 08	Hito kilometrico 16+500 (No se encuentra en la via).	
16+800	16+900	Afirmado	Regular	4.00	8334570.00	431673.00	19L- S	39 06	<b>132 Baches tipo 1 (1.00m X 1.50m)</b>	437, 438
16+940	16+940	Afirmado	Regular	4.00	8334781.57	431764.49	19L- S	39 06	<b>1 Erosion tipo 2 (4.50m X 3.00m)</b>	440, 441
16+960	17+000	Afirmado	Regular	4.00	8334730.03	431732.81	19L- S	39 05	<b>28 Baches tipo 1 (1.00m X 1.50m)</b>	442, 443
17+000	17+000	Afirmado	Regular	4.00	8334682.99	431714.19	19L- S	39 11	Hito kilometrico 17+000 (Buen estado de conservacion).	445
17+000	17+100	Afirmado	Regular	4.00	8335060.03	432045.04	19L- S	39 05	<b>18 Baches tipo 1 (1.00m X 1.00m)</b>	452, 453
17+200	17+470	Afirmado	Regular	4.00	8334947.12	431915.73	19L- S	39 04	<b>123 Baches tipo 1 (1.00m X 1.00m)</b>	449, 450
17+400	17+400	Afirmado	Regular	4.00	8335030.00	432025.00	19L- S	39 05	<b>Señalización Informativa en buen estado, margen derecho</b>	454
17+413	17+413	Afirmado	Regular	4.00	8335048.14	432030.96	19L- S	39 05	Desvio hacia Alto Libertad.	456
17+475	17+475	Afirmado	Regular	4.00	8335076.08	432053.04	19L- S	39 51	<b>Lodazal y cruce de agua, proponer la Cosntruccion de Alcantarilla TMC 36".</b>	457, 458, 459, 460
17+500	17+500	Afirmado	Regular	4.00	8335076.08	432053.04	19L- S	39 52	Hito kilometrico 17+500 (No se encuentra en la via).	
17+580	17+640	Afirmado	Regular	4.00	8335148.56	431968.06	19L- S	38 95	<b>16 Baches tipo 1 (1.00m X 1.00m)</b>	464, 465
17+640	17+960	Afirmado	Regular	4.00	8335198.97	431913.39	19L- S	38 93	<b>156 Baches tipo 1 (1.00m X 1.00m)</b>	467, 468
17+918	17+918	Afirmado	Regular	4.00	8335357.00	431725.00	19L- S	38 96	<b>Cruce de agua, reconstruir Baden (5.00m X 6.00m)</b>	469, 470
18+000	18+000	Afirmado	Regular	4.00	8335377.50	431701.25	19L- S	38 96	Hito kilometrico 18+000 (Buen estado de conservacion).	463
18+307	18+307	Afirmado	Regular	4.00	8335658.00	431504.00	19L- S	38 97	<b>Cruce de agua, reconstruir Baden (5.00m X 7.00m)</b>	471, 472



18+320	18+500	Afirmado	Regular	4.00	8335772.00	431459.00	19L- S	38 98	<b>105 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	473, 474
18+500	18+500	Afirmado	Regular	4.00	8335772.00	431459.00	19L- S	38 99	Hito kilometrico 18+500 (No se encuentra en la via).	
18+500	18+670	Afirmado	Regular	4.00	8335998.68	431338.96	19L- S	38 99	<b>72 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 1.00m)	476, 477
18+680	18+740	Afirmado	Regular	4.00	8335945.30	431365.93	19L- S	38 98	<b>68 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	480
18+905	18+905	Afirmado	Regular	4.00	8336178.48	431227.54	19L- S	39 02	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado, margen derecho	481
19+000	19+000	Afirmado	Regular	4.00	8336252.51	431216.49	19L- S	39 01	Hito kilometrico 19+000 (Buen estado de conservacion).	479
19+040	19+090	Afirmado	Regular	4.00	8336309.35	431190.00	19L- S	39 04	<b>Deformacion:</b> Undimiento tipo 2, margen derecho e izquierdo (4.00m X 50.00m)	484, 485
19+160	19+360	Afirmado	Regular	4.00	8336470.81	431112.15	19L- S	39 04	<b>73 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	486, 487
19+364	19+364	Afirmado	Regular	30.00	8336602.81	431046.76	19L- S	38 98	<b>Lodazal y cruce de agua, construir Baden 7.00m X 30.00m) (Cruce de rio)</b>	489
19+365	19+500	Afirmado	Regular	4.00	8336701.00	430996.00	19L- S	38 98	<b>68 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	490, 491
19+500	19+500	Afirmado	Regular	4.00	8336701.00	430996.00	19L- S	38 99	Hito kilometrico 19+500 (No se encuentra en la via).	
19+630	19+980	Afirmado	Regular	4.00	8336849.00	430964.00	19L- S	38 99	Deformacion: Undimiento tipo 1, margen derecho e izquierdo (4.00m X 350.00m)	494, 495
19+846	19+846	Afirmado	Regular	4.00	8337015.00	430837.00	19L- S	38 98	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado, margen derecho	496
20+000	20+000	Afirmado	Regular	4.00	8337091.09	430758.14	19L- S	38 98	Hito kilometrico 20+000 (Buen estado de conservacion).	493
20+500	20+500	Afirmado	Regular	4.00	8337091.09	430758.14	19L- S	38 99	Hito kilometrico 20+500 (No se encuentra en la via).	
20+622	20+850	Afirmado	Regular	5.00	8337433.00	430189.00	19L- S	39 00	Cambio de ancho de via	497
20+763	20+763	Afirmado	Regular	5.00	8337501.00	430069.00	19L- S	39 03	<b>Lodazal y cruce de agua, reconstruir Baden (5.00m X 3.00m)</b>	498
20+850	21+040	Afirmado	Regular	5.60	8337501.00	430069.00	19L- S	39 04	Cambio de ancho de via	499
20+770	21+000	Afirmado	Regular	5.60	8337501.00	430069.00	19L- S	39 05	<b>74 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.50m)	500
21+000	21+000	Afirmado	Regular	5.60	8337596.38	429896.20	19L- S	39 02	Hito kilometrico 21+000 (Buen estado de conservacion).	501
21+040	21+260	Afirmado	Regular	6.50	8337545.00	429997.00	19L- S	39 04	Cambio de ancho de via	502
21+040	21+040	Afirmado	Regular	6.50	8337524.00	430034.00	19L- S	39 02	<b>Cruce de agua, reconstruir Baden (6.50m X 6.00m)</b>	503, 504, 505
21+143	21+143	Afirmado	Regular	6.50	8337684.00	429730.00	19L- S	39 03	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado, margen derecho	506
21+178	21+178	tocha	Regular	6.50	8337696.65	429698.91	19L- S	39 04	<b>Acceso a Cantera a 813m. de la via.</b>	507
21+179	21+179				8338027.00	430090.00	19L- S	39 02	<b>Cantera N°3 (Tamizar material de cantera)</b>	508, 509, 510



21+220	21+220	Afirmado	Regular	6.50	8338027.00	430090.00	19L- S	39 03	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado, margen derecho	511
21+260	21+760	Afirmado	Regular	5.00	8337739.00	429630.00	19L- S	39 04	Cambio de ancho de via	512
21+100	21+400	Afirmado	Regular	5.00	8337806.00	429558.00	19L- S	39 00	<b>145 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	513,5 14
21+500	21+500	Afirmado	Regular	5.00	8337806.00	429558.00	19L- S	39 01	Hito kilometrico 21+500 (No se encuentra en la via).	
21+660	21+960	Afirmado	Regular	5.00	8338033.33	429310.58	19L- S	39 05	<b>98 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	515, 516, 517
21+760	22+705	Afirmado	Regular	4.50	8338092.00	429248.00	19L- S	39 05	Cambio de ancho de via	518
22+000	22+000	Afirmado	Regular	4.50	8338214.93	429120.08	19L- S	39 05	Hito kilometrico 22+000 (Buen estado de conservacion).	519,5 20
22+445	22+445	Afirmado	Regular	4.50	8338543.00	428763.00	19L- S	39 09	<b>Señalización Informativa</b> en buen estado, margen derecho	521, 522
22+500	22+500	Afirmado	Regular	4.50	8338543.00	428763.00	19L- S	39 10	Hito kilometrico 22+500 (No se encuentra en la via).	
22+500	22+700	Afirmado	Regular	4.50	8338679.00	428615.00	19L- S	39 09	<b>78 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	523, 524, 525
22+705	23+770	Afirmado	Regular	4.80	8338701.00	428570.03	19L- S	39 11	Cambio de ancho de via	526
22+760	22+980	Afirmado	Regular	4.80	8338725.42	428520.11	19L- S	39 14	<b>66 Baches</b> tipo 2 (1.00m X 1.00m)	527,5 28
23+000	23+000	Afirmado	Regular	4.80	8338833.73	428345.39	19L- S	39 12	Hito kilometrico 23+000 (Buen estado de conservacion).	529,5 30
23+140	23+440	Afirmado	Regular	4.80	8339002.00	428092.00	19L- S	39 15	<b>165 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	531, 532
23+500	23+500	Afirmado	Regular	4.80	8339002.00	428092.00	19L- S	39 16	Hito kilometrico 23+500 (No se encuentra en la via).	
23+650	23+650	Afirmado	Regular	4.80	8339256.00	427821.00	19L- S	39 16		533, 534
23+770	24+212	Afirmado	Regular	5.50	8339317.31	427771.60	19L- S	39 26	Cambio de ancho de via	536
23+843	23+843	Afirmado	Regular	5.50	8339408.00	427707.00	19L- S	39 30	Desvio hacia trocha	537, 538
23+860	23+980	Afirmado	Regular	5.50	8339345.00	427749.00	19L- S	39 24	<b>Deformacion:</b> Deformacion: Undimiento tipo 3, margen derecho e izquierdo (5.50m X 120.00m)	539, 540
24+000	24+000	Afirmado	Regular	5.50	8339502.96	427611.29	19L- S	39 24	Hito kilometrico 24+000 (Buen estado de conservacion).	541, 542
24+116	24+116	Afirmado	Regular	5.50	8339603.00	427514.00	19L- S	39 34	<b>Cruce de agua,</b> reconstruir <b>Baden</b> (5.50m X 5.00m)	543, 544
24+212	25+450	Afirmado	Regular	5.00	8339665.11	427441.46	19L- S	39 28	Cambio de ancho de via	545
24+500	24+500	Afirmado	Regular	5.00	8339665.11	427441.46	19L- S	39 29	Hito kilometrico 24+500 (No se encuentra en la via).	
24+650	24+980	Afirmado	Regular	5.00	8339930.00	427119.00	19L- S	39 28	<b>184 Baches</b> tipo 1 (1.00m X 1.00m)	546, 547
24+928	24+928	Afirmado	Regular	5.00	8340160.00	426928.00	19L- S	39 11	<b>Lodazal y cruce de agua,</b> reconstruir <b>Baden</b> (5.00m X 3.00m)	550, 551, 552
25+000	25+000	Afirmado	Regular	5.00	8340195.60	426895.87	19L- S	39 14	Hito kilometrico 25+000 (Buen estado de conservacion).	553
25+024	25+024	Afirmado	Regular	5.00	8340234.00	426866.00	19L- S	39 12	<b>Señalización Informativa</b> en buen	554



									estado, margen derecho	
25+450	25+450	Afirmado	Regular	5.00	8340486.25	426610.75	19L- S	39 15	<b>Fin de tramo</b>	556, 557, 558

**CUADRO 1. - Verificación de la condición de vía existente.**

## 8.- ULTIMAS INTERVENCIONES

En la presente no se cuenta con la información precisa de la última intervención de mantenimiento periódico en el tramo, según los habitantes colindantes al lugar del proyecto indican que la última intervención de mantenimiento periódico se realizó hace 2 a 3 años.

Como consecuencia del paso del tiempo, en esta carretera ha perdido gran parte del material que formaba la superficie de rodadura, encontrándose daños en la carretera tales como baches, erosión, encausamiento de aguas en la calzada, colmatación de cunetas, entre otros lo que hace necesario que se le dé un mantenimiento periódico.

## 9.- INDICE MEDIO DIARIO – IMD

El Índice Medio Diario promedio de Tráfico actual en el presente tramo es variable debido a que desde el Km 00+000 al Km 25+450 existe tránsito vehicular regular.

Se realizó el conteo de tráfico vehicular en 01 estación en el km 17+500, C.c. de Santa Rita clasificando por tipo durante 7 días continuos para determinar el estudio de tráfico expresados en términos de IMD, estos fueron obtenidos de acuerdo al Estudio de Clasificación Vehicular indicada en las normativas vigentes.

- Para la estación E – 01 ubicados en el 17+500, C.c. de Santa Rita, se calculó un IMD de 78 Veh/día.

## 10.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

### OBJETIVOS GENERALES

- ✓ Mejorar y garantizar la comunicación vial.
- ✓ Mejorar el estado de transitabilidad vehicular.
- ✓ Generar puestos de trabajo temporal.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Ejecución del proyecto “MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA PU-144 EMP. PE-34 L (COJATA) - DV. HUANCASAYA - TARUCANI-EMP. PU-115 (INCHUPALLA) TRAMO: KM. 0+000 AL 25+450, MULTIDISTRITAL - HUANCANE - PUNO”

- ✓ Dotar de una infraestructura vial adecuada, conseguir mayor dinámica en el comercio local y regional, a la vez asegurar mayores niveles de vida, ingresos y satisfacción de necesidades en los pobladores beneficiados; reforzando su integración al desarrollo regional.

#### **11.- DESCRIPCION DE LAS LABORES DEL ESTUDIO REALIZADAS EN EL LUGAR DEL PROYECTO**

El reconocimiento de campo, se realizó con el propósito de replantear el trazo actual de la vía, determinar la longitud de la carretera, características técnicas, determinación de daños, puntos críticos, obras de arte y drenaje existentes, datos generales de centros poblados y comunidades campesinas mediante el inventario vial. Se respetó el eje del camino actual, Se ha mejorado el alineamiento en las zonas donde se requiere. Asimismo, se realizó el estudio de tráfico mediante estaciones de conteo por 7 días. Se utilizaron GPS GARMIN ETREX-30, para la georreferenciación del tramo, niveles topográficos, así como flexómetro y wincha para efectuar los levantamientos de canteras, fuentes de agua y botaderos. Se realizaron los estudios básicos de ingeniería acorde a los trabajos de mantenimiento a ejecutar.

**Para esta cuantificación se ha tomado datos siguientes:**

- ✓ Anchos de plataforma
- ✓ Estado de plataforma
- ✓ Longitud y estado de obras de arte
- ✓ Determinación de puntos críticos
- ✓ Estudio de canteras y fuentes de agua.
- ✓ Ubicación de canteras y fuentes de agua.
- ✓ Obras de arte en mal estado.
- ✓ Alcantarillas dañadas
- ✓ Falta de mantenimiento y limpieza en alcantarillas

#### **A) CONSIDERACIONES A EMPLEARSE DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO EN LA CALZADA**

- La longitud total a ejecutarse es de 25+450 km, en el mantenimiento periódico de la red vial departamental RUTA PU-44 contemplado en el presente expediente técnico y presupuesto será de S/. 1,399,750,00
- Se ejecutará la conformación de la calzada con la extracción y apilamiento del material granular en cantera con maquinaria.
- Se realizará el zarandeo del material granular en cantera con zaranda metálica de tamaño máximo 2" para afirmados tal como se indica en el EG-2013.
- Se realizará el transporte de material granular zarandeado de cantera a la vía en ejecución, en camión volquete de 15m<sup>3</sup>.
- Se realizará la conformación, riego y compactación con maquinaria del material granular zarandeado con 20 cm de espesor de pavimento en la calzada.

**B)** Es necesario manifestar que la vía a ejecutar presenta no deductivo.

**C) CONSIDERACIONES A EMPLEARSE DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO EN CUNETAS**

- Se ejecutará la limpieza de cunetas donde se requiera con maquinaria motoniveladora, cunetas bien perfiladas.

**D) CONSIDERACIONES A EMPLEARSE DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO EN OBRAS DE ARTE Y DRENAJE**

- Se ejecutará la limpieza en obras de arte y drenaje existentes ya que se encuentran en su mayoría totalmente obstruidas lo que dificulta el libre flujo de las aguas pluviales y evitar el colapso para no generar erosión en la calzada.

**E) CONSIDERACIONES A EMPLEARSE DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO EN SEÑALIZACIONES**

- Para el presente proyecto se considerará la colocación de Señales Preventivas, Reglamentarias e Informativas en puntos fijos y estratégicos donde sea necesaria su instalación.
- Se considerará la colocación de Postes Kilométricos en cada kilómetro en base a las especificaciones y parámetros establecidos en la normativa vigente.

**12.- MONTO DE EJECUCIÓN**

El presupuesto del Expediente Técnico: “MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA PU-144 EMP. PE-34 L (COJATA) - DV. HUANCASAYA - TARUCANI-EMP. PU-115 (INCHUPALLA) TRAMO: KM. 0+000 AL 25+450, MULTIDISTRITAL - HUANCANE - PUNO”, asciende a S/. 1,399,750.00 (UN MILLON TRECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA CON 00/100 SOLES). Este precio incluye el costo calculado para los Gastos Generales (6.02 % del C.D.), la utilidad del Contratista (5.00 % del C.D.), además el I.G.V. (18 % DEL SUBTOTAL) y los Gastos Diversos (Supervisión).

COSTO DIRECTO	S/. 971,374.05
GASTOS GENERALES (6.02 % )	S/. 58,447.08
UTILIDAD (5.00%)	S/. 48,568.70
<hr/>	
<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 1,078,389.83</b>
IGV (18.00%)	S/. 194,110.17
<hr/>	
<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>	<b>S/. 1,272,500.00</b>
GASTOS DIVERSOS (SUPERVISIÓN)	S/. 127,250.00
<hr/>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA</b>	<b>S/. 1,399,750.00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL (US\$)</b>	<b>383,493.15</b>
LONGITUD DE ESTUDIO	25.45 km
COSTO POR KILOMETRO (S/)	55,000.00
COSTO POR KILOMETRO (US\$)	15,068.49



### 13.- PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución de las actividades del presente mantenimiento periódico del tramo es de 60 DIAS CALENDARIOS, tiempo que queda desglosado en la programación del proyecto.

### 14.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES

- La Red Vial Departamental del presente estudio tiene una longitud total de 25+450 Km, que comprende la RUTA PU-144, TRAYECTORIA: EMP. PE-34 L (COJATA) - HUANCASAYA - TARUCANI - EMP. PU-115 (INCHUPALLA). TRAMO 0+000 AL 25+450”
- El proyecto de mantenimiento periódico de la red vial departamental no Pavimentada se desarrolla sobre una topografía variable encontrándose plana y ondulada detallados en el informe de topografía.
- Se ha priorizado el tramo en función a su estado actual, con las actividades de colocado de capa nivelante en puntos críticos y necesarios, apilamiento y acumulación de material granular en cantera, reposición del afirmado, riego, conformado, compactado, conformación de cunetas, instalación de postes kilométricos, Señalizaciones Informativas, preventivas y reglamentarias.

#### RECOMENDACIONES

- Se recomienda garantizar el Mantenimiento Rutinario de la vía luego de la presente ejecución, este trabajo rutinario deberá ser efectuado por los pobladores, mediante la conformación de microempresas, creando puestos de trabajo en la zona de influencia del proyecto.