

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

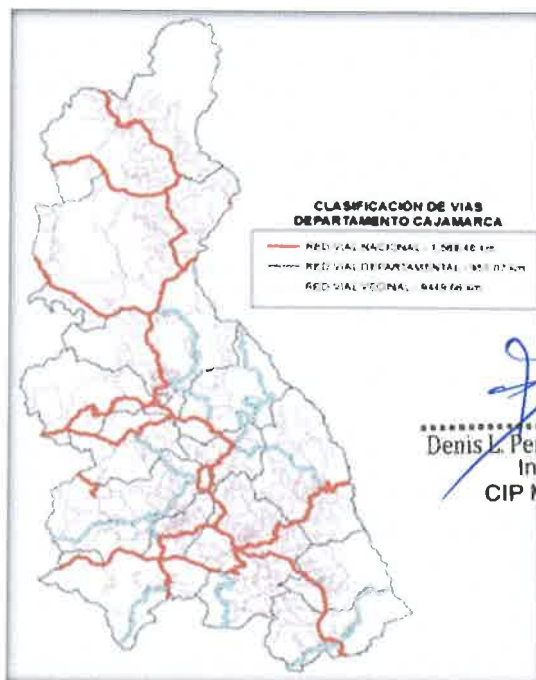
Dirección de caminos

EXPEDIENTE TÉCNICO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL:

**CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) -
ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD
(BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)**

TRAMO: CHOROPAMPA- ASUNCIÓN - COSPÁN
Km 00+000 al km 61+000
Longitud Efectiva 60.000 km



Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

Distritos : Magdalena, Asunción, Cospán
Provincia : Cajamarca
Departamento : Cajamarca

CAJAMARCA, ENERO DEL 2024






2. ÍNDICE GENERAL


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

2. ÍNDICE GENERAL

1. CARATULA
2. ÍNDICE GENERAL
3. MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 3.1. UBICACIÓN
 - 3.2. ANTECEDENTES
 - 3.3. OBJETIVOS
 - 3.4. DESCRIPCIÓN
 - 3.5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VIAL ACTUAL
 - 3.6. METAS
 - 3.7. MONTO DEL PRESUPUESTO
 - 3.8. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO
 - 3.9. FUENTE DE FINANCIAMIENTO
 - 3.10. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO
 - 3.11. SISTEMA DE CONTRATACIÓN DEL SERVICIO
 - 3.12. CONTROLES DE CALIDAD
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
 - 4.1. DESCRIPCIÓN
 - 4.2. OBJETIVO
 - 4.3. MATERIALES
 - 4.4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
 - 4.5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
 - 4.6. INDICADOR DE COMPROBACIÓN
 - 4.7. TOLERANCIA
 - 4.8. RESPUESTA
 - 4.9. ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS
 - 4.10. MEDICIÓN
 - 4.11. PAGO
5. TIPOLOGÍA DE CAMINOS
 - 5.1. FACTOR RELIEVE (FRE); PENDIENTE Y TALUDES
 - 5.2. FACTOR DRENAJE (FDR); N° OBRAS DE ARTE Y PRECIPITACIÓN
 - 5.3. FACTOR CALZADA (FCA); ANCHO DEL CV
 - 5.4. FACTOR VEGETACIÓN (FVE); ÁREA DE ROCE
 - 5.5. TIPOLOGÍA DEL CAMINO VECINAL
6. INVENTARIO VIAL


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

7. PROGRAMACIÓN ANUAL DE ACTIVIDADES

- 7.1. CÁLCULO DEL NÚMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES
- 7.2. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO
- 7.3. CÁLCULO DEL NÚMERO DE DÍAS AL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD

8. FORMATO DE ACTUALIZACIÓN DE TARIFAS

- 8.1. MANO DE OBRA
- 8.2. MATERIALES
- 8.3. EQUIPOS

9. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL

11. COSTOS INDIRECTOS

12. TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO)

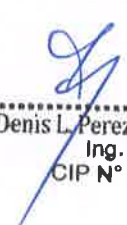
13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)

14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

- 14.1. PROGRAMACIÓN MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO
- 14.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

15. PLANOS

- 15.1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
- 15.2. PLANO CLAVE
- 15.3. PLANO DE CARTEL DE SERVICIO


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



3. MEMORIA DESCRIPTIVA



Denis L. Perez Hualtibamb
Ing. Civil
CIP N° 239384

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

NOMBRE DEL SERVICIO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA – 106: EMP. PE – 08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN - CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE); TRAMO: CHOROPAMPA –ASUNCIÓN – COSPÁN, Km 00+000 al km 61+000, (Longitud efectiva: 60.000 km)

3.1 UBICACIÓN

Ubicación Geográfica: El tramo de la carretera a intervenir perteneciente a la Red Vial Departamental RUTA: **CA: 106: Emp. PE – 08 (Choropampa) – Asunción – Chamani – Cospán – Rambran – Cepo – L.D. La Libertad (Baños Chimú, LI-106 a Pte. Ochape), Tramo: Choropampa – Asunción - Cospán**, se localiza en el Centro Poblado de Choropampa (Km. 00+000) y concluye en el distrito de Cospán (Km. 61+000).

CHOROPAMPA

Coordenadas: 767,156 Este, 9°19'41.16 Norte; Altura: 1,625.00 m.s.n.m.

COSPÁN

Coordenadas: 770,261 Este, 9°17'77.84 Norte; Altura: 2,537 m.s.n.m.

• UBICACIÓN POLÍTICA

Región : Cajamarca
Provincia : Contumazá
Distritos : Magdalena, Asunción y Cospán


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

- **VÍAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN:** Para acceder al lugar de ejecución del servicio en el tramo: Choropampa – Cospán, se parte de la ciudad de Cajamarca por la carretera asfaltada: Cajamarca – Ciudad de Dios, hasta el Centro Poblado de Choropampa, donde se inicia el tramo en el cual se va a realizar el Mantenimiento Rutinario.

TRAMO : CHOROPAMPA – COSPÁN. (KM 00+000 – KM 61+120)

VIA DE ACCESO	LONG. KM.	TIEMPO	TIPO DE CARRETERA
Cajamarca – Choropampa	47	1 1/2 hrs.	Asfaltada
TOTAL	47	1 1/2 hrs.	

3.2 ANTECEDENTES

Esta importante vía, es una de las carreteras de la Región Cajamarca que interconecta al Centro Poblado de Choropampa con el Límite la Libertad (Huayobamba) y a sus centros poblados ubicados a lo largo de la Ruta; los cuales intercambian sus productos para mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria.

Los pueblos que se ubican a lo largo de la vía en estudio, se dedican básicamente a la agricultura, ganadería y comercialización de productos en una menor escala.


El Gobierno Regional de Cajamarca, a través de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Cajamarca, cuya misión es desarrollar con eficiencia y eficacia un conjunto de acciones que permitan mantener la operatividad permanente de la red vial departamental, implementar mecanismos institucionales y financieros para una gestión adecuada de las carreteras, a fin de contribuir a la mejora de los ingresos de poblaciones rurales pobres del país, que se consideran de vital importancia para posibilitar el acceso de la producción agropecuaria a los mercados de consumo, ha decidido la intervención al tramo en estudio ya que es un eje vial de importancia para el Departamento de Cajamarca.

Como se trata de una carretera recién mejorada y rehabilitada para programar las actividades de Mantenimiento Rutinario, y teniendo en cuenta que es una carretera con tratamiento asfáltico recientemente colocado, se ha programado actividades de parchado, limpieza de todo el sistema de drenaje (cunetas, alcantarillas, tajeas, badenes, puentes y pontones), limpieza de calzada, remoción de derrumbes, roce y deforestación y otros.

La ejecución del **Mantenimiento Rutinario** de la carretera es muy importante porque contribuye a una mejora en la transitabilidad vial, permite la integración permanente de los pueblos, distritos, provincias y regiones aledañas, impulsando el desarrollo acelerado de las actividades socioeconómicas que actualmente presentan deficiencias e impiden su desarrollo debido a la dificultad en el transporte terrestre y accesos a los diferentes pueblos productores; el mantenimiento no se considera en las zonas urbanas, descontándose en este caso dichas longitudes.

3.3 OBJETIVOS

- Mantenimiento Rutinario de la carretera departamental CA-106 a partir del **Km. 00+000** (Choropampa) hasta el **km 61+000** (Cospán).
- Mejorar las condiciones de transitabilidad vehicular en la carretera departamental CA-106.


.....
Denis L. Perez Hualubama
Ing. Civil
CIP N° 239384

3.4 DESCRIPCIÓN

El Mantenimiento Rutinario de la vía carrozable comprende desde el Centro Poblado de Choropampa (Km. 00+000, Cota 1,625.00 m.s.n.m.) hasta el Distrito de Cospán (Km 61+000, Cota 2,537.00 m.s.n.m.) con una longitud efectiva de **60.000 Km**, mediante los trabajos de instalación de cartel de obra, Limpieza de Plataforma, , Limpieza de Cunetas (partidas de mayor incidencia), entre otras, en una superficie de rodadura promedio de 5.00 m. de ancho más sobre anchos y plazoletas.

- **DESCRIPCIÓN TOPOGRÁFICA**

La Vía se desarrolla en una topografía ondulada desde el Centro Poblado de Choropampa (Km. 00+000, Cota 1,625.00 m.s.n.m.) hasta el distrito de Cospán (Km 61+000, Cota 2,537.00 m.s.n.m.), la vía tiene una pendiente máxima del 8.20 %. La carretera cruza quebradas en varios puntos de la vía, donde se tiene alcantarillas y badenes de concreto, en buen estado de conservación.

- **DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA**

La Carretera: Choropampa – Cospán, se desarrolla sobre las laderas de los cerros, con pendientes comprendidas entre 35º y 50º, en la parte superior las pendientes oscilan entre 25º y 40º. La mayor extensión del proyecto está constituida por el paisaje del distrito de Asunción, formado por la erosión de las rocas cretácicas y triásicas, controladas por factores estructurales, los cuales representan Sinclinal Volcado, erosionadas y con posteriores acumulaciones de materiales fluviales.

- **DESCRIPCIÓN HIDROLÓGICA**

Desde el punto de vista Hidrológico, la Carretera: Choropampa – Asunción, Tramo I, atraviesa quebradas grandes y pequeñas, la pendiente natural de los cerros adyacentes a la vía, son considerables y contienen moderada vegetación, es aquí en estos cerros donde ocurre el nacimiento de una serie de pequeñas quebradas los que atraviesan la vía donde se han construido badenes, alcantarillas y pequeños pases de agua utilizados en regadío de pastos y chacras de cultivo, producto de las lluvias en las partes altas.

Las lluvias se generan en los meses de Octubre – Abril con precipitaciones promedio de 630 mm. la época de estiaje se desarrolla en los meses de Mayo – Setiembre, tiempo recomendable para ejecutar todo tipo de trabajos en la carretera.


Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

• **UBICACIÓN DE FUENTES DE AGUA:**

UBICACIÓN	CAUDAL	FUENTE	DIST. ACCESO	USOS
- Km. 01+200	5 Lt /Seg	Sin nombre	0.00 Km.	Afirmado
- Km. 23+020	5 m ³ /Seg	Sin nombre	0.00 Km.	Afirmado
- Km. 40+900	0.5 m ³ /Seg	Sin nombre	0.00 Km.	Afirmado
- Km. 55+960	2.0 m ³ /Seg	Sin nombre	0.00 Km.	Afirmado

3.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VÍA ACTUAL

✓	Ruta	: Departamental CA - 106
✓	Categoría	: Tercera Clase. CV-3
✓	Ubicación	: Asunción
✓	Longitud	: 60.00 Km.
✓	Kilómetro Inicial	: 00+000 (Choropampa)
✓	Kilómetro Final	: 61+000 (Cospán)
✓	Topografía	: Relieve ondulada
✓	IMD	: 20 Vehículos / Día
✓	Superficie de rodadura	: Asfaltado
✓	Ancho Superf. Rodad.	: 5.00 m.(Promedio)
✓	Velocidad Directriz	: 20 km./ hora
✓	Cunetas sin revestir	: 0.45 x 0.30, de sección triangular.
✓	Pendiente Máxima	: 8.20 %
✓	Bombeo	: 2 %
✓	Radio Mínimo	: 10.00 m.
✓	Plazoletas	: Sí tiene
✓	Señalización	: Si tiene señalización.
✓	Berma	: No tiene
✓	Alcantarillas	: De TMC y Concreto
✓	Badenes	: Concreto
✓	Muros	: Mampostería, Piedra y Gavión.


 Denys L. Perez Hualtibamba
 Ing. Civil
 CIP N° 239384

3.6 METAS

El Mantenimiento Rutinario, mediante trabajos de limpieza de calzada y bermas, limpiezas de alcantarillas, badenes, cunetas, etc. en una longitud total de 60.000 km de la carretera, en el Tramo: Choropampa (Km. 00+000) - Cospán (Km. 61+000) son las siguientes:

Cuadro de Metas			
CODIGO	DESCRIPCION	UND.	METRADO
201	Limpieza de calzada y bermas	km	88.00
215	Limpieza de derrumbes y huaicos menores	m3	164.00
225	Desquinche manual de taludes	m2	548.93
301	Bacheo en afirmado	m3	804.00
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m3	2858.15
410	Parchado superficial en calzada	m3	5360.00
601	Limpieza de cunetas (Incluye Eliminación)	m	88000.00
616	Limpieza de alcantarillas	und	411.00
636	Limpieza de badenes	m3	55.33
681	Limpieza de muros	m2	4904.24
801	Conservación de las señales verticales	und	223.00
802	Conservación de postes de kilometraje	und	88.00
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales	m2	533.00
901	Conservación del derecho de vía	km	88.00
1102	Limpieza de puentes	Glb	1.00

.....
 Denis L. Perez Hualtibamba
 Ing. Civil
 CIP N° 239384

3.7 MONTO DE PRESUPUESTO

.....
 Denis L. Perez Hualtibamba
 Ing. Civil
 CIP N° 239384

RESUMEN DE ANALISIS DE COSTOS			
		Monto Presupuestado	
MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE:		S/.	404,779.17
DESCRIPCIÓN			MONTO
CD MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL		S/.	404,779.17
GG GASTOS GENERALES	15.59%	*	63,117.46
UTI UTILIDAD	5.00%	**	20,238.96
S_T SUB TOTAL			488,135.59
IGV I.G.V.	18.00%		87,864.41
T_P TOTAL PRESUPUESTADO		S/.	576,000.00
Total		S/.	576,000.00

COSTO DIRECTO. - Se considera el costo de la mano de obra, materiales de construcción, costo de alquiler de la maquinaria y equipos, costo de herramientas.



COSTO INDIRECTO. - Se consideran los costos por el personal técnico y profesional que estará a cargo de la dirección de los trabajos, el cartel de obra, implementación de campamento, gastos financieros, pago de seguros e impuestos, los implementos de seguridad para el personal (cascos, guantes, botas, alcohol, mascarillas, etc.), y el material de escritorio necesario para los informes y otros que se requieran.

3.8 PLAZO DE EJECUCIÓN Y FECHA DE INICIO

Se ha considerado un plazo de **08 meses (240 días calendario)**, para la realización de actividades programadas.

La fecha de inicio de los trabajos será al día siguiente de la entrega de terreno.

3.9 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios.

3.10 MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE SERVICIO

La modalidad de ejecución del servicio será **POR CONTRATA**

3.11 SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE SERVICIO

El sistema de contratación del servicio será **A SUMA ALZADA**

3.12 CONTROLES DE CALIDAD

Para efectos de un control en la buena ejecución de los trabajos de las actividades de Mantenimiento Rutinario, se ha propuesto que durante la ejecución del contrato se realice inspecciones permanentes por parte de personal de la Dirección de Caminos de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones.


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


Denis L. Perez Hualtubamb
Ing. Civil
CIP N° 239384

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LA RED VIAL DEPARTAMENTAL**

Para la ejecución del mantenimiento rutinario de la Red Vial Departamental se han definido actividades específicas para cuidar la seguridad del camino y para prevenir el desarrollo de deterioros en todos los componentes de la infraestructura vial como son: pistas, puentes y túneles, señales y dispositivos de seguridad, obras de drenaje, contención de taludes, limpieza de la carretera, también del derecho de vía, etc. La conservación rutinaria trata en todos esos componentes, de evitar y llegado el caso, corregir cualquier deterioro que origine incomodidad o disturbe la circulación de tránsito originando riesgos de accidentes y mayores deterioros en la infraestructura vía.

En la conservación rutinaria se consideran actividades como: *Conservación de la plataforma y taludes, Conservación de calzada en afirmado, Conservación de pavimentos flexibles en calzada y para prevenir el desarrollo de deterioros de bermas, Conservación de pavimentos rígidos en calzada y bermas, Conservación de drenaje superficial, Conservación de drenaje subterráneo, Conservación de muros de contención en concreto ciclópeo, Conservación de la señalización y dispositivos de seguridad vial, Conservación del derecho de vía, Conservación de túneles, Conservación de puentes.* Asimismo, para la realización de cada una de las actividades anteriores, se han establecido Especificaciones Técnicas que son instructivos que incluyen la descripción, el objeto, los materiales; la ejecución que comprende: *el criterio de ejecución, la mano de obra, los equipos y herramientas, los materiales y el procedimiento de ejecución; las condiciones de recepción, la unidad de medida, el indicador de aprobación y la forma de pago.*

La realización de las actividades de mantenimiento rutinario estará a cargo de microempresas y/o empresas especialmente conformadas, capacitadas y contratadas con tal propósito.

Estas dispondrán del personal y de herramientas manuales para la realización de los trabajos. En cuanto a los materiales para hacer reparaciones de obras o para el pintado de los elementos físicos, ellos deben ser provistos por el Gobierno Regional o deben ser incluidos en los contratos. El Supervisor y/o inspector del mantenimiento rutinario, además, de la labor propia prestará apoyo técnico y administrativo y será responsable de capacitarlas en todos aquellos aspectos que sean necesarios. También, será responsable de alcanzar los resultados esperados mediante el trabajo en equipo. Las actividades específicas para la realización del mantenimiento rutinario se presentan en seguida:

.....
Denis L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

.....
Denis L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



136

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA		
SECCIÓN	ELEMENTOS, ENTORNO Y OPERACIÓN DEL CAMINO	ACTIVIDADES
102	ACTIVIDADES GENERALES	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN
103		MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL
201	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA Y TALUDES	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS
205		REMOCIÓN DE ARENA (Desarenado)
215		LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES
225		DESQUINCHE MANUAL DE TALUDES
301	CONSERVACIÓN DE CALZADA EN AFIRMADO	BACHEO EN AFIRMADO
305		PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL
315		CONTROL DE POLVO MEDIANTE RIEGO DE AGUA
601	CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL	LIMPIEZA DE CUNETAS
603		RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS
604		REPARACIÓN MENOR DE CUNETAS Y ZANJAS DE CORONACIÓN REVESTIDAS
611		LIMPIEZA DE ZANJAS DE DRENAJE, CANALES, ALIVIADEROS, DISIPADORES DE ENERGÍA Y OTROS ELEMENTOS DE DRENAJE
612		REPARACIÓN MENOR DE ZANJAS DE DRENAJE, CANALES, ALIVIADEROS, DISIPADORES DE ENERGÍA Y OTROS ELEMENTOS DE DRENAJE
616		LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS
617		REPARACIÓN MENOR DE ALCANTARILLAS DE CONCRETO
618		REPARACIÓN MENOR DE ALCANTARILLAS METÁLICAS
620		REPARACIÓN DE CABEZALES DE ALCANTARILLAS
636		LIMPIEZA DE BADENES
637		REPARACIÓN DE BADENES
681	CONSERVACIÓN DE MUROS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS	LIMPIEZA DE MUROS
682		REPARACIÓN DE MUROS DE CONCRETO CICLOPEO, SIMPLE O REFORZADO
683		REPARACIÓN DE MUROS SECOS
684		REPARACIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA
685		REPARACIÓN DE MUROS DE GAVIONES
686		CONSERVACIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS
801	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	CONSERVACIÓN DE LAS SEÑALES VERTICALES
802		CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE
803		CONSERVACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD
806		CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS
808		CONSERVACIÓN DE PINTADO DE CABEZALES DE ALCANTARILLAS, ELEMENTOS VISIBLES DE MUROS, PUENTES, TÚNELES Y OTROS ELEMENTOS
810		CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD
824		CONSERVACIÓN DE OTROS ELEMENTOS DE SEGURIDAD VIAL (TACHAS REFLECTIVAS, POSTES DELINEADORES, CAPTAFAROS, ETC.)
853		CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO
901	CONSERVACIÓN DEL DERECHO DE VÍA	CONSERVACIÓN DEL DERECHO DE VÍA
1001	CONSERVACIÓN DE TÚNELES	LIMPIEZA DE TÚNELES
1002		SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS
1009		REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO
1010		REPARACIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS
1011		REPARACIÓN DE BARANDAS Y PARAPETOS
1012		REPARACIÓN DE VEREDAS Y/O SARDINELES
1013		CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE ILUMINACIÓN DEL TÚNEL
1014		CONSERVACIÓN DE LA VENTILACIÓN DEL TÚNEL
1101	CONSERVACIÓN DE PUENTES	LIMPIEZA DE CAUCES
1102		LIMPIEZA DE PUENTES
1106		REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO
1109		REPARACIÓN DE SUPERESTRUCTURAS DE MADERA
1110		REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE MADERA
1111		REPARACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE
1112		CONSERVACIÓN DE PUENTES PEATONALES
1113		CONSERVACIÓN DE BARANDAS

Denís L. Perez Hualtubamb.
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



135

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA			
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA Y TALUDES			
SECCIÓN:	201	ACTIVIDAD:	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en la remoción de todo material extraño de la calzada y de las bermas, con herramientas manuales, de tal manera que permanezca libre de obstáculos, basuras y demás objetos que caigan y/o sean arrojados en ella.		
II.-OBJETIVO:	Es mantener la plataforma libre de materiales sueltos , y pueden ser: 1) Materiales ajenos a la superficie, que rápidamente contaminarían la capa de rodadura: arcillas, lodo, tierra vegetal, vegetación, excrementos animales, basuras, desechos orgánicos. 2) Materiales que podrán dañar a los vehículos: vidrios, fierros, piedras, ramas materiales acumulados varios y cualquier obstáculo extraño, que puedan afectar la seguridad de los usuarios de la vía.		
III.- MATERIALES:	No se requieren materiales para la ejecución de esta actividad.		
IV.- EJECUCIÓN			
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Ejecutar los trabajos diariamente, dando especial prioridad durante el período de lluvias, en los caminos donde se produce caída de piedras. Inspeccionar permanentemente el estado de limpieza de la plataforma.		
IV.2 - MANO DE OBRA		IV.5.- PROCEDIMIENTO	
Trabajadores		1.- Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes. 2.- El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad Industrial de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la 3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos. 4.- Retirar de la calzada y de las bermas todos los materiales ya mencionados en la descripción de la presente especificación, como las basuras, piedras, sedlmentos, vegetación, y todo material extraño y colocarlas en sitios de acopio. Bajo ninguna circunstancia se deberán dejar rocas o piedras sobre las bermas. 5.- Limpiar y depositar los materiales excedentes en los DME autorizados. 6.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.	
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Lampas	Machetes		
Picos	Señales de seguridad		
Rastrillos	Camión volquete		
Escobas			
Carretillas			
IV.4.- MATERIALES			
Ninguno			
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS		VI. UNIDAD DE MEDIDA	
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.		Kilómetro (km)	
		VII.- INDICADOR DE COMPROBACIÓN	
		La calzada y bermas permanecerá siempre limpia.	
		VIII.- TOLERANCIA	IX.- RESPUESTA
		Menos de 3 obstaculos en 1 kilometro	Un {1} día
		X. FORMA DE PAGO	
Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del Indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio.			

Denís L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



134

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA			
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA Y TALUDES			
SECCIÓN:	215	ACTIVIDAD: LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en remover de la calzada y bermas los derrumbes y materiales fangosos, producto de huaycos, con el fin de mantener la vía libre y sin peligro para los usuarios. El volumen total de los materiales por evacuar no excederá de 15 m ³ . En muchos casos esta actividad se realiza manualmente.		
II.- OBJETIVO:	Evitar la interrupción del tránsito vehicular y/o el deterioro del camino.		
III.- MATERIALES:	De ser el caso, se usará explosivos para la eliminación de bloques.		
IV.- EJECUCIÓN			
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Ejecutar los trabajos diariamente, dando especial prioridad durante el período de lluvias, en los caminos donde se produce caída de piedras.		
IV.2 - MANO DE OBRA		IV.5.- PROCEDIMIENTO	
Trabajadores		<p>1.- Antes de empezar los trabajos, el contratista colocará las señales preventivas y reglamentarias para garantizar la seguridad del personal y los usuarios de la carretera. El tamaño del derrumbe o huayco será de tal magnitud que no habrá necesidad de cerrar completamente la carretera por un tiempo mayor de 15 minutos aproximadamente. El tránsito por el carril libre deberá ser regularizado por peones con banderines.</p> <p>2.- La operación se realizará manualmente o con máquinas según el tamaño del derrumbe o huayco. De un modo general, se usarán máquinas cuando se observen por la superficie de la carretera unos apilamientos concentrados de materiales de volumen mayor que 1 m³ o cuando el botadero no está en la cercanía inmediata de la zona afectada.</p> <p>Los materiales blandos y relativamente pequeños del derrumbe (arcillas, gravas,</p> <p>3.- gravillas naturales, piedras de tamaño menor que 25 centímetros) serán cargados y acarreados a los DME autorizados.</p> <p>4.- Los elementos de rocas serán cargados colocando en la tolva del cargador los dientes adecuados. Las piedras de gran tamaño que su cargado resulte imposible, serán fraccionadas con explosivos. El depósito para explosivos se construirá y los explosivos se usarán respetando las disposiciones vigentes sobre la materia.</p> <p>5.- Después de terminar los trabajos el contratista limpiará la carretera y retirará las señales.</p>	
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Excavadora Carretillas			
Cargador frontal Lampas			
Volquete Picos			
Herramientas de mano señales de seguridad			
Equipo de transporte necesario.			
IV.4.- MATERIALES			
Ninguno			
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS		VI. UNIDAD DE MEDIDA	
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.		Metros cúbicos (m ³)	
		VII.- INDICADOR DE COMPROBACION	
		Retirar los derrumbes menores en forma inmediata. Disponibilidad permanente en caso de derrumbes mayores y colaborar en su remoción para devolver la transitabilidad al	
		VIII.- TOLERANCIA	IX.- RESPUESTA
		Menos de 1 m ³ por kilometro	Un (1) día.
		X. FORMA DE PAGO	
		Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.	

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civ.
CIF N° 2141



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA Y TALUDES	
SECCIÓN:	ACTIVIDAD:
225	DESQUINCHES MANUALES DE TALUDES
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en ejecutar diversas actividades para eliminar los materiales sueltos del talud, regularizar su alineamiento.
II.- OBJETIVO:	Es evitar manualmente la caída de piedras y de material suelto, que afecten la normal circulación del tránsito, y que pongan en riesgo de accidentes a los usuarios de la vía.
III.- MATERIALES:	Para la ejecución de esta actividad no se requiere el suministro de materiales.
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Ejecutar los trabajos lo más pronto posible luego de detectado el sitio crítico, que represente una amenaza para la seguridad de los usuarios.
IV.2 - MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido.
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
Camión volquete Sogas Barreta Arnés Picos Carretillas Lampas Rastrillos Comba Señales de seguridad.	3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos. 4.- Remover las piedras y material suelto de los taludes, teniendo en cuenta las medidas de seguridad establecidas. 5.- Limpiar y depositar los materiales excedentes en los DME autorizados. 6.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
IV.4.- MATERIALES	
Ninguno	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	Metro cuadrado (m ²)
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION
	Taludes libres de rocas inestables.
	VIII.- TOLERANCIA
	IX.- RESPUESTA
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	Menos de 1 m3 por kilometro
	Un (01) mes
	X. FORMA DE PAGO
	Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA			
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE CALZADA EN AFIRMADO			
SECCIÓN:	301	ACTIVIDAD:	BACHEO EN AFIRMADO
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en reparar, con equipo liviano y/o manual, pequeñas áreas deterioradas y zonas blandas del afirmado, con material de cantera o de préstamo.		
II.- OBJETIVO:	El objetivo es tapar baches, pozos, depresiones, e irregularidades que presenten peligro para la circulación del tránsito, así como evitar que se acelere el deterioro de la capa de afirmado.		
III.- MATERIALES:	Material seleccionado de cantera (afirmado, gravas, cascajo, etc.)		
IV.- EJECUCIÓN			
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Reparar lo más pronto posible los deterioros, después de detectados por el Supervisor. El área a reparar debe estar seca y libre de materiales extraños. Se debe garantizar una buena compactación.		
IV.2 - MANO DE OBRA		IV.5.- PROCEDIMIENTO	
Trabajadores		1.- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido.	
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		2.- El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas.	
Camión volquete	Rastrillos	3.- Localizar los sitios de bacheo.	
Barreta	Sogas	4.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.	
Picos	Arnés	5.- Cargar y transportar el material de afirmado a lugares previamente definidos, acordonandolo para no interrumpir la libre circulación del tránsito.	
Lampas	Carretillas	6.- Adecuar el área a reparargenerando paredes lo más verticales posible y dando forma regular, en lo posible rectangular y con profundidad unifrome, al sector por rellenar. Retirar el material suelto o cualquier otro tipo de material extraño como basuras.	
Comba	Plancha compactadora	7.- El fondo del bache se debe compactar hasta alcanzar al menos un grado de compactacion adecuado.	
IV.4.- MATERIALES		8.- Esparcrl el material en una o varias capas de espesor no mayor a 10 cm cada una, según la profundidad del bache.	
Material de afirmado		9.- Compactar cada capa hasta alcanzar, como mínimo, un grado de compactación adecuado.	
Agua		10.- Limpiar y depositar los materiales excedentes en los DME autorizados.	
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS		11.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.	
La supervisión aceptara los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.		VI. UNIDAD DE MEDIDA	
		Metro cuadrado (m²)	
		VII.- INDICADOR DE COMPROBACION	
		La superficie de rodadura será uniforme, no se aceptará la presencia de baches o de charcos de agua en épocas de lluvias.	
		VIII.- TOLERANCIA	IX.- RESPUESTA
		Menos de 10 baches de 0.50 m * 0.50 m * 0.15 m de profundidad en 1 km.	Un (01) día
		X. FORMA DE PAGO	
		Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio	

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA



DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos

ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN CALZADA Y BERMA	
SECCIÓN:	401
ACTIVIDAD:	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA
I.- DESCRIPCIÓN:	El sello de fisuras (averturas menores o iguales a 3mm) y de grietas (averturas mayores a 3mm) consiste en la colocación de materiales especiales dentro de las fisuras o grietas.
II.- OBJETIVO:	Es impedir la entrada de agua y la de materiales incompresibles como piedras o materiales duros; de esta manera minimizar o retardar la formación de agrietamientos mas severos como los de piel de cocodrilo y la aparición de baches
III.- MATERIALES:	Emulsiones asfálticas cationicas de rotura lenta tipo CSS-1, diluidas en agua en proporción 1:1, como materiales sellantes: Asfaltos líquidos solos o modificados con polímeros. Para aplicación en caliente se utilizara cemento asfáltico, asfaltos modificados con polímeros o sellantes elastomeros arena triturada o natural
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	
IV.2.- MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes.
IV.3.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas.
Camión volquete Picos Rastrillos Escobas Carretilas	3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
IV.4.- MATERIALES	4.- Identificar las zonas de fisuras y grietas a sellar, procediendo a marcarlas directamente sobre el pavimento con yeso, tiza o material de color visible (preferente blanco)
Emulsiones	5.- Elaborar programa detallado de trabajo para el sellado y distribuir el personal a emplear
Cemento	6.- Realizar la limpieza de la superficie utilizando escobillado y un chorro de aire a presión (presión mínima 120 psi), limpio y seco sin aceite ni humedad. Tanto el espacio formado por la grieta y el área adyacente deben estar libre de polvo, humedad, arcilla o de cualquier otro material suelto
Arena	7.- Aplicar el material sellante. Al tender el sellante sobre la grieta no debe permitirse la formación de charcos o exceso de material sellante debido principalmente que afecta negativamente la estética de la vía
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	8.- El mezclado deberá realizarse por medio de equipos mecánicos adecuados que aseguren productos homogéneos.
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.	9.- El trabajo de sellado solo se debe realizar cuando la temperatura ambiente sea superior a 5°C e inferior a 30°C
VI. UNIDAD DE MEDIDA	
metro lineal	
VII.- INDICADOR DE APROBACIÓN	
Calzada en buen estado y sin fisuras	
VIII. FORMA DE PAGO	
Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del Indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio.	

Denís L. Pérez Hualtubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



130

ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN CALZADA Y BERMA		
SECCIÓN:	410	ACTIVIDAD: PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA
I.- DESCRIPCIÓN:	Consiste en la repacion de baches en la capa de rodadura del pavimento incluyendo los correspondientes a los tuneles, puentes y demas elementos. El parchado superficial comprende la reparacion de baches y el reemplazo de areas de pavimento que se encuentran deterioradas siempre que afecten exclusivamente a la superficie de rodadura, encontrandose en buenas condicioes la base granular y demas capas de suelos	
II.-OBJETIVO:	Recuperar las condiones de una adecuada circulacion vehicular. Ademas para minimizar o retardar la formacion de daños mas severos en el pavimento	
III.- MATERIALES:	Ligantes: Cuando la mezcla Se apoya sobre una base granular Se debe utllizar como imprimante un asfalto diluido de curado medio tipo MS-30 o una emulsion asfaltica de imprimacion. Cuando la mezlcla se coloque sobre una capa asfaltica y cuando se utilicen medlos mecanicos se debe utilizar como ligantes una emulsion asfaltica cationica de rotura rapida, tipo CRS-1 diluida en agua proporcion 1:1 Mezclas asfalticas: para mezclas en caliente se debe utilizar mezclas asfalticas densas ligadas con cemento asfaltico tipo CA60-70 o CA85-100. En la reparacion de mezclas en frio se utilizara una mezcla en frio utilizando ocmo ligante una emusillon de rotura lenta o media	
IV.- EJECUCIÓN		
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:		
IV.2.- MANO DE OBRA		IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores		1.- Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes. 2.- El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas. 3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos. 4.- Identificar las areas deterioradas y delimitar con pintura dandoles forma rectangular o cuadrada y deben cubrlr unos 30 cm de superficie circundante en buen estado 5.- Elaborar el programa de trabajao para el parchado y distribuir el personal a emplear 6.- Ejecutar las accion del parchado manual, removiendo primeramente la zona deteriorada, la remocion no debe danar la base granular. Las paredes y fondo de la zona donde se realizo la remocion deben limpiarse mediante barrido energlco y retirar el polvo mediante soplado, se recubrlra con ligante la superficie. La mezcla asfaltica se debe extender y nivelar mediante rastrillos colocando la cantidad adecuda que sobresalga unos 6 mm sobre el pavimento circundante. La compactacion se debe realizar con plancha compactadora
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Lampas	Volquete	
Carretillas	Cierra Cortapavimentos	
Escobas	Comprensora	
Picotas	Plancha compactadora	
IV.4.- MATERIALES		
Ligantes:		
Mezclas asfalticas		
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS		VI. UNIDAD DE MEDIDA
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.		m2
		VII.- INDICADOR DE APROBACIÓN
		Calzada en buen estado y sin baches
		VIII. FORMA DE PAGO
		Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio.


Denis L. Perez Hualtibamo
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



129

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL	
SECCIÓN:	ACTIVIDAD:
601	LIMPIEZA DE CUNETAS
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en limpiar las cunetas revestidas o no revestidas, es de eliminar toda basura o material que obstaculice el libre flujo del agua evitando estancamientos perjudiciales para la vía, incluyendo los correspondientes a los puentes y demás elementos, siendo por tanto un trabajo permanente que Por lo general, se realiza manualmente.
II.- OBJETIVO:	Mantener las obras de drenaje trabajando eficientemente y cumpliendo con las funciones para las que fueron construidas, permitiendo que el agua fluya libremente y evitando estancamientos perjudiciales para la vía
III.- MATERIALES:	No requiere materiales.
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Ejecutar los trabajos antes del inicio de la estación lluviosa y continuamente durante dicha época. Inspeccionar permanentemente el estado de las cunetas.
IV.2.- MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido.
IV.3.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
Lampas Rastrillos	3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
Pico Carretillas.	4.- Retirar basuras, piedras, sedimentos, vegetación y otros obstáculos similares.
Escobas Barreta	5.- Depositar los materiales de desecho extraídos en los DME autorizados.
IV.4.- MATERIALES	6.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
Ninguno	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	Metro lineal (m)
	VII.- INDICADOR DE COMPROBACIÓN
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	Deberán permanecer siempre limpias, conservando sus dimensiones originales de diseño y pendientes mínimas.
	VIII.- TOLERANCIA
	IX.- RESPUESTA
	Material sedimentado: maximo 25% del área de la sección transversal
	Un (01) día
	X. FORMA DE PAGO
	Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del Indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio

Denís L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



128

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL	
SECCIÓN:	616
ACTIVIDAD:	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en limpiar las alcantarillas metálicas, de concreto u otros materiales, con la finalidad de eliminar toda basura, sedimento, material de arrastre u otros que obstaculicen u obstruyan el libre flujo del agua, evitando estancamientos perjudiciales para la vía, siendo por tanto un trabajo permanente que se realiza mecánica o manualmente.
II.- OBJETIVO:	Mantener todos los elementos de la alcantarillas, caja toma, ducto y aliviadero, trabajando eficientemente, permitiendo que el agua fluya libremente.
III.- MATERIALES:	Por lo general, no se requiere materiales.
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Ejecutar los trabajos antes del inicio de la estación lluviosa y periódicamente durante dicha época. Inspeccionar con frecuencia el estado de las alcantarillas.
IV.2 - MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido.
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
Cargador frontal	Machetes
Carretillas	Volquete
Soga	Lampas
Baldes	Rastrillos
Tractor sobre oruga o neumáticos	3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
IV.4.- MATERIALES	4.- Retirar basuras, piedras, sedimentos, vegetación, y cualquier material extraño, de los elementos de entrada, ducto y salida de las alcantarillas.
Ninguno	5.- Trasladar el material retirado, colocándolo en los DME autorizados.
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	6.- Inspeccionar visualmente que, después de la limpieza, las alcantarillas trabajen eficientemente.
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	7.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	Unidad (u) / Metro lineal (m)
	VII.- INDICADOR DE APROVACIÓN
	Deberán permanecer siempre limpias
	VIII.- TOLERANCIA
	IX.- RESPUESTA
	Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal
	Tres (3) días
	X. FORMA DE PAGO
	Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



127

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA			
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL			
SECCIÓN:		636	
ACTIVIDAD:		LIMPIEZA DE BADENES	
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en limpiar los badenes de concreto u otros materiales, con la finalidad de eliminar toda basura, sedimento, material de arrastre u otros que obstaculicen u obstruyan el libre flujo del agua, evitando estancamientos perjudiciales para la vía, siendo por tanto un trabajo que se realiza mecánica o manualmente.		
II.- OBJETIVO:	Garantizar el adecuado funcionamiento del badén y brindar seguridad al usuario.		
III.- MATERIALES:	Por general, no se requiere ningún tipo de material para la ejecución de esta actividad.		
IV.- EJECUCIÓN			
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Limpiar cada vez que se encuentren materiales y residuos que obstruyan el flujo libre del agua.		
IV.2 - MANO DE OBRA		IV.5.- PROCEDIMIENTO	
Trabajadores		<div>1- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido. Asimismo, se deben adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el ordenamiento y la seguridad del tránsito vehicular.</div> <div>2- El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.</div> <div>3- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.</div> <div>4- Limpiar el cauce del badén y eliminar los materiales a los DME autorizados.</div> <div>5- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.</div>	
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Cargador frontal	Volquete		
Soga	Lampas		
Baldes	Rastrillos		
Machetes	Carretillas		
Tractor sobre oruga o neumáticos			
IV.4.- MATERIALES		VI. UNIDAD DE MEDIDA	
Ninguno		Metro cúbico (m³)	
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS		VII.- INDICADOR DE COMPROBACION	
		No deben existir obstáculos ni material sedimentado sobre la superficie del badén.	
		VIII.- TOLERANCIA	
		IX.- RESPUESTA	
		Material sedimentado: Maximo 30% de la superficie	
		X. FORMA DE PAGO	
La supervisión aceptara los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.		Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del Indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio	


Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



126

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE MUROS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS	
SECCIÓN:	ACTIVIDAD:
681	LIMPIEZA DE MUROS
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en la limpieza de los muros, con la finalidad de que estén libres de basura, vegetación u otros materiales que puedan afectar su normal funcionamiento. En esta actividad se incluye el evitar la colocación de avisos publicitarios u otros, que puedan distraer a los conductores o afecten la seguridad vial y paisaje natural.
II.- OBJETIVO:	Que las estructuras de los muros funcionen correctamente según fueron diseñados, y que el usuario transite con seguridad.
III.- MATERIALES:	Los materiales requeridos serán según sea el caso.
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Mantener los muros libres de obstrucciones y limpios en todos sus elementos.
IV.2.- MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido y adoptar todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad del tránsito vehicular.
IV.3.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas.
Escobas Lampas	3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
Escobillas metálicas Carretillas	4.- Limpiar los muros, retirando los materiales depositados en el respaldo de los muros utilizando herramientas que no causen daños a la estructura.
Recipientes metálicos Picos	5.- Trasladar, mediante carretillas o volquetes, los materiales o basuras extraídas, a los DME autorizados.
Escalera	6.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
Machetes	
Equipo para limpieza con agua a presión.	
IV.4.- MATERIALES	
Ninguno	VI. UNIDAD DE MEDIDA
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	unidad (u) / metro cuadrado (m²)
	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION
	Muro limpio
	VIII.- TOLERANCIA
	IX.- RESPUESTA
	X. FORMA DE PAGO
	Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio

Denís L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA



DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	
SECCIÓN:	801
ACTIVIDAD:	CONSERVACIÓN DE LAS SEÑALES VERTICALES
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de señales verticales (preventivas, informativas y reglamentarias), de la vía incluyendo las correspondientes a los puentes, túneles, muros y otros elementos de la misma; con la finalidad de que las señales cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñadas e instaladas. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición puede ser total o parcial. Esta actividad incluye la colocación de nuevas señales verticales, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial. La señalización vertical debe cumplir con las normas establecidas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras, vigente.
II.- OBJETIVO:	Que la señal cumpla la función para la cual fue diseñada e instalada, ya sea preventiva, reglamentaria o informativa, de tal manera que provea al usuario información óptima para que transite en forma segura.
III.- MATERIALES:	Los materiales de las señales verticales, según corresponda deberán cumplir con lo especificado en el Capítulo VIII Señalización y Seguridad Vial, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Inspeccionar permanentemente las señales para verificar su estado y periódicamente hacer su limpieza, reparación y/o reemplazo
IV.2 - MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes.
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
Machetes	3.-
Lampas	Verificar el estado de las señales verticales, pintura, limpieza, necesidad de reparación, o en caso necesario, si requiere ser sustituida. Detectar la presencia de elementos que no permitan observar la señal.
Baldes	4.- Tomar fotografías de los casos sobresalientes.
Carretillas	5.- Realizar la limpieza de las señales mediante los procedimientos necesarios para que las mismas, mantengan sus características para las cuales fueron diseñadas e instaladas.
Cepillos	6.- Ejecutar la reparación o reemplazo de las señales para llevarlas a su estado inicial, reemplazar los elementos deteriorados y/o reponer los faltantes.
Brochas	7.- Instalar la nueva señalización cumpliendo con lo especificado en el Capítulo VIII Señalización y Seguridad Vial, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente
Regaderas de mano	8.- Retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados.
Alicates	9.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
IV.4.- MATERIALES	
Agua	
Pintura Esmalte	
Thiner	
Lija 60-70	
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	unidad (u)
	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION
	Señales verticales en buen estado
	VIII.- TOLERANCIA
	IX.- RESPUESTA
La supervisión aceptara los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	Incumplimiento inferior a 1 señal por kilometro
	1 mes
	X. FORMA DE PAGO
	Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el Indicador de nivel de servicio

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



124

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	
SECCIÓN:	ACTIVIDAD:
802	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE
I.- DESCRIPCIÓN:	<p>Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de los postes de kilometraje de la vía, incluyendo los que corresponden a los puentes, túneles y otros elementos de la misma; con la finalidad de que cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñados e instalados. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición debe ser total.</p> <p>Esta actividad incluye la colocación de nuevas señales verticales, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.</p> <p>Esta señalización debe cumplir con las normas establecidas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras, y sus modificatorias, o normativa vigente.</p>
II.- OBJETIVO:	Que los postes kilométricos cumplan la función para la cual fueron diseñados y colocados, tal como Informar al usuario sobre sitio del viaje, y además como sistema de referenciación para la planificación del mantenimiento.
III.- MATERIALES:	Los materiales según corresponda deberán cumplir con lo especificado en la sección 810 Postes de Kilometraje, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Inspeccionar permanentemente los postes kilométricos para verificar su estado.
IV.2 - MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes.
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
Lampas Machetes	3.- Tomar fotografías de los casos sobresalientes.
Brochas Baldes	4.- Limpiar y/o pintar los postes de kilometraje, para garantizar sus características y visibilidad.
Picos Badilejos	5.-
Barreta Carretilas	Conservar, reparar y/o colocar los postes de kilometraje, cumpliendo con lo especificado en la sección 810 Postes de Kilometraje, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
IV.4.- MATERIALES	6.- Retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados.
Postes kilométricos Franela	7.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
Pintura reflectiva Esmalte sintético	
Cemento Portland	
Agregados grueso y fino	
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	Unidad (u)
	VII.- INDICADOR DE APROVACIÓN
	Postes de kilometraje en buen estado
	VIII.- TOLERANCIA
	IX.- RESPUESTA
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	Incumplimiento inferior a 1 poste kilometrico por kilometro
	1 mes
	X. FORMA DE PAGO
	Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio

Denís L. Pérez Hualtubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA



DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	
SECCIÓN: 808	ACTIVIDAD: CONSERVACIÓN DE PINTADO DE CABEZALES DE ALCANTARILLAS, ELEMENTOS VISIBLES DE MUROS, PUENTES, TÚNELES Y OTROS ELEMENTOS VIALES
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en la limpieza y repintado de los cabezales de alcantarillas, elementos visibles de los muros, puentes, túneles y demás elementos de la vía, con la finalidad de que dicha señalización cumpla adecuadamente con la función de seguridad vial para la que fue diseñada. Esta actividad incluye el pintado de nuevos elementos, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.
II.- OBJETIVO:	Hacer visibles los diferentes elementos físicos del camino para brindar seguridad vial al usuario
III.- MATERIALES:	Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad, deben cumplir con lo establecido en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas Para Obras Viales", aprobado por RD N° 02-2013-MTC/14, o la norma que se encuentre vigente.
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Ejecutar la actividad especialmente en aquellos elementos que se encuentren en sitios de concentración de accidentes de tránsito
IV.2.- MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes.
IV.3.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas.
Equipos mecánicos o manuales de pintado	3.- Tomar fotografías de los casos sobresalientes.
Herramientas manuales	4.- Limpiar, repintar o pintar nuevos elementos, cumpliendo con lo establecido en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas Para Obras Viales", aprobado por RD N° 02-2013-MTC/14, o la norma que se encuentre vigente.
Equipo de agua a alta presión	5.- Retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados.
IV.4.- MATERIALES	6.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad
Agua	
Pintura Esmalte	
Thiner	
Lija 60-70	
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	metro cuadrado (m²)
	VII.- INDICADOR DE APROVACIÓN
	Pintura en buen estado
	VIII.- TOLERANCIA
	IX.- RESPUESTA
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	
	X. FORMA DE PAGO
	Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DEL DERECHO DE VÍA	
SECCIÓN: 901	ACTIVIDAD: CONSERVACIÓN DEL DERECHO DE VÍA
I.- DESCRIPCIÓN:	Este trabajo consiste en la conservación de la faja de terreno que constituye el Derecho de Vía, con la finalidad de que el mismo mantenga el ancho aprobado, y las condiciones de su uso, cumplan con lo establecido en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial. Por lo general, la conservación del Derecho de Vía, abarca labores de limpieza y roce; manejo de la vegetación mayor o menor en forma manual o mecanizada; mantenimiento o reposición de la demarcación y señalización del Derecho de Vía, acorde a la RM N° 404-2011-MTC/02, que aprueba la delimitación y señalización del Derecho de Vía, o normatividad vigente sobre la materia; y otros.
II.- OBJETIVO:	Mantener el derecho de vía libre de basuras y demás elementos extraños, para dar un aspecto seguro y agradable a los usuarios del camino.
III.- MATERIALES:	Para la ejecución de este rubro se utilizarán los materiales de acuerdo a los requerimientos de la actividad que se realice y cumpliendo en lo que corresponda, con lo establecido en el Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción y en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras, vigentes.
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Ejecutar los trabajos durante todo el año, haciendo énfasis en el período de lluvias. Inspeccionar permanentemente el estado de limpieza del derecho de vía.
IV.2 - MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido.
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad Industrial de acuerdo con las normas establecidas.
Por lo general, se utilizaran equipos y herramientas de acuerdo a la actividad que se realice.	3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
	4.- Limpiar y/o rozar; manejar la vegetación mayor o menor en forma manual o mecanizada; mantener o reponer la demarcación y señalización del Derecho de Vía, cumpliendo en lo que corresponda, con lo establecido en el Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción y en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras, vigentes.
IV.4.- MATERIALES	
Materiales según corresponda, deberán cumplir con lo especificado en la sección 501.	5.- Realizar la limpieza y depositar los materiales excedentes en los DME autorizados.
	6.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	Kilómetro (Km.)
	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION
	Derecho de vía limpio
	VIII.- TOLERANCIA
	Incumplimiento inferior a 15 días
	IX.- RESPUESTA
	1 semana
	X. FORMA DE PAGO
	Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del Indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



126

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE PUENTES	
SECCIÓN: 1102	ACTIVIDAD: LIMPIEZA DE PUENTES
I.- DESCRIPCIÓN	Este trabajo consiste en limpiar partes visibles del puente, tales como: tablero, estribos, pilares, barandas y elementos de drenaje y apoyo, con la finalidad de que las mismas, estén libres de basura, vegetación, materiales diversos, insectos, roedores, murciélagos o aves. Asimismo, se busca que estén libres de letreros o avisos distintos a la señalización de la vía.
II.- OBJETIVO:	Que los puentes estén libres de basuras, vegetación y materiales extraños y que el usuario transite con seguridad y comodidad.
III.- MATERIALES:	Por lo general, se requiere agua, detergentes y productos químicos.
IV.- EJECUCIÓN	
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:	Mantener libre de obstrucciones y limpios los tableros, los drenes, las barandas, las juntas y demás elementos de los puentes.
IV.2.- MANO DE OBRA	IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores	1.- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido.
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	2.- El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
Andamios Escobillas metálicas	3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
Cepillos	4.- Realizar la limpieza de la calzada del puente, incluyendo los elementos de drenaje, barandas, veredas y sardineles.
Escobas	5.- Limpiar y extraer basura, escombros, vegetación y otros, que se encuentren en los elementos de apoyo, estribos, pilares y de más partes del puente.
Escalera	6.- Retirar o ahuyentar insectos, roedores, murciélagos y aves que con sus excrementos puedan afectar la estructura o que su presencia pueda afectar la seguridad y la comodidad de los usuarios. En caso, de existir nidos de aves con huevos o polluelos, se debe esperar hasta que los nidos queden solos.
Lampas	
Machetes	
Carretillas	
Sogas	
Arneses	
IV.4.- MATERIALES	
Por lo general, se requiere agua, detergentes y productos químicos.	7.- Limpiar y depositar los materiales excedentes en los DME autorizados.
	8.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	Global (glb)
	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION
	Puente limpio
	VIII.- TOLERANCIA
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	Incumplimiento inferior a 1 puente por kilometro
	IX.- RESPUESTA
	02 (dos) días
	X. FORMA DE PAGO
	Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



- **INDICADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LA RED VIAL
DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA**

Para el mantenimiento rutinario de la Red Vial Departamental No Pavimentada se ha definido que la ejecución se realice a través de contratos con microempresas mediante indicadores o resultados de mantenimiento. Estos contratos se basan en que el contratista, en este caso la microempresa, asume la plena responsabilidad de mantener los elementos físicos y operativos del camino en una condición igual o mejor que unas condiciones mínimas establecidas, las cuales han sido fijadas previamente mediante unos estándares o medidas referenciales que determinan el estado físico y operativo de cada uno de los principales elementos de la vía. Estos contratos se diferencian sustancialmente de los correspondientes a la modalidad por metrado y precios unitarios, ya que no se paga por las cantidades de obra ejecutada en las distintas actividades de mantenimiento, sino por el cumplimiento de los estados mínimos aceptables.

Los Indicadores de Mantenimiento Rutinario-IMR- son medidas referenciales de las buenas características físicas y operativas que debe presentar un camino como consecuencia de un adecuado mantenimiento. Dichos Indicadores de Mantenimiento Rutinario-IMR- son aceptables si cumplen con los requisitos mínimos establecidos objetivamente mediante estándares o parámetros de medición.

Para las actividades de mantenimiento rutinario, los Indicadores de Mantenimiento Rutinario-IMR- se definen para cada actividad, con ciertos niveles de tolerancia, de acuerdo con las necesidades de mantenimiento de los diferentes elementos del camino y de las circunstancias propias del entorno de la vía, las condiciones socio-ambientales y la operación vial.

.....
Denís L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



5. TIPOLOGÍA DE CAMINOS


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



5. TIPOLOGIA DE CAMINOS

Los caminos, e incluso los kilómetros que lo conforman, tienen características variables, que pueden y deben reflejarse en el costo del mantenimiento rutinario. Existe pleno conocimiento de la gran variabilidad y cantidad de factores que diferencian cada kilómetro de un camino; así, el relieve del terreno, precipitación, vegetación, calzada, tránsito, espesor del pavimento, estado del camino, región geográfica, etc., son elementos que, en un sentido amplio, diferencian un camino de otro.

La tipología permite clasificar los kilómetros de un camino en grupos homogéneos según sus demandas de mantenimiento, evaluando una serie de factores relacionados con sus características físicas y con las particularidades del entorno en que se ubican.

Siguiendo un estricto criterio estadístico, se realizó el proceso de selección de las variables representativas, estableciéndose que los factores determinantes del modelo eran:

- Relieve: Pendiente longitudinal y estabilidad de taludes;
- Drenaje: Número de obras de drenaje y precipitación pluvial;
- Ancho de calzada; y,
- Vegetación.


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

La unidad de análisis de la tipología es el kilómetro, esto significa que la metodología busca clasificar cada uno de los kilómetros de un camino en grupos que reflejen cargas de trabajo similares; por lo tanto, será usual que un camino tenga kilómetros clasificados en uno o dos tipos; excepcionalmente, hasta en tres.

Como quiera que un camino está formado por un conjunto de kilómetros, y la probabilidad de que estos segmentos se agrupen en más de un tipo es alta, no será práctico definir un camino según las características de los kilómetros que lo conforman; en ese sentido, a continuación presentamos tres definiciones generales que servirán para caracterizar un camino en función al tipo predominante.

TIPO I: Caminos que discurren por terrenos de relieve plano u ondulado, con taludes estables, generalmente de altura menor a 3 metros; tienen, en promedio, 2 obras de drenaje por kilómetro, eventualmente podrían tener 3 ó 4 estructuras en segmentos localizados; ancho promedio de la calzada hasta 4.5 metros, esporádicamente mayor; vegetación escasa (en la sierra), ocasionalmente moderada o abundante (en la selva).

Son caminos con características o condiciones muy favorables, que determinarán bajas o menores cargas de trabajo en las actividades del mantenimiento rutinario; estas características se encontrarán preferentemente en los caminos ubicados en los valles interandinos y en la sierra alta o puna.

TIPO II: Caminos que discurren por terrenos de relieve accidentado, a muy accidentado, ocasionalmente ondulado, con taludes inestables, generalmente de alturas mayores a 3 metros, pero menores a 7; tienen en promedio 3 a 4 obras de drenaje por kilómetro, eventualmente 5 o más; ancho promedio de la calzada hasta 4.5 metros, esporádicamente mayor; vegetación moderada a abundante (en la selva), eventualmente escasa (en la sierra).



Son caminos con características o condiciones intermedias, algunas favorables y otras desfavorables. Se considera que las cargas de trabajo en este tipo de caminos son moderadas para efectos del mantenimiento rutinario; estas características se encontrarán preferentemente en los caminos ubicados en la sierra baja e intermedia y en la selva baja.

TIPO III: Caminos que discurren por terrenos de relieve accidentado y muy accidentado, con taludes inestables, mayores a 7 metros; generalmente tienen más de 5 obras de drenaje por kilómetro, aunque también se encontrarán caminos con 3 a 4 obras de drenaje por kilómetro; ancho promedio de la calzada hasta 4.5 metros, esporádicamente mayor; vegetación moderada a abundante (en la selva), eventualmente escasa (en la sierra).

Son caminos con características desfavorables, que determinarán mayores cargas de trabajo en el mantenimiento rutinario; estas características se encontrarán preferentemente en los caminos ubicados en la selva alta y en la sierra intermedia (de 2,500 a 3,500 m.s.n.m.).

DETERMINACION DE LA TIPOLOGIA DE UN CAMINO

El análisis se deberá hacer por cada Kilómetro de la vía y se tendrá en cuenta los factores Relieve, Drenaje, Calzada y Vegetación. A continuación, se detalla el sistema de clasificación de la tipología:

FACTOR RELIEVE

Es evidente que la naturaleza, intensidad y frecuencia de las actividades del mantenimiento rutinario estarán condicionadas por la mayor o menor dificultad que ofrezca el relieve del terreno, constituyendo, por tanto, una variable válida para predecir la posibilidad de que se produzcan derrumbes en el camino.

Para cuantificar el valor de este factor se evaluarán dos sub-factores: la pendiente longitudinal promedio del kilómetro y la estabilidad de los taludes.

a. Pendiente Longitudinal (IPL)

En terrenos planos-ondulados, la posibilidad de que se produzcan derrumbes que afecten la transitabilidad del camino será muy remota; en cambio, en terrenos de relieve accidentado o muy accidentado, con taludes de corte altos y material suelto o roca suelta, esa posibilidad será mucho mayor. Es claro que en un kilómetro de camino (distancia típica de análisis), podremos encontrar uno o más cambios de pendiente longitudinal, siendo mayor el número de cambios de pendiente, cuanto más accidentado sea el terreno por donde discurra el camino.

El valor numérico representativo de la pendiente de un tramo (en nuestro caso la evaluación será kilómetro a kilómetro) estará dado por la ponderación de las pendientes parciales de dicho tramo. La pendiente ponderada, estará definida por la sumatoria de las pendientes parciales, en valor absoluto, multiplicadas por su distancia parcial y dividida entre la distancia total del tramo (mil metros).

La pendiente longitudinal, determinada mediante la ponderación de las pendientes parciales dentro de un tramo (1 kilómetro), permitirá establecer un Índice de la Pendiente Longitudinal -IPL-, que estará comprendido dentro de los siguientes valores:

.....
Denis L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

Pendiente Longitudinal Ponderada	$\leq 3\%$	\Rightarrow	IPL = 1 (Plano – Ondulado)
Pendiente Longitudinal Ponderada	$> 3\% \text{ y } \leq 6\%$	\Rightarrow	IPL = 2 (Accidentado)
Pendiente Longitudinal Ponderada	$> 6\%$	\Rightarrow	IPL = 3 (Muy Accidentado)

Tabla (IPL)
b. Estabilidad de Talud (IET)

Otra variable válida, en este caso la más importante, para evaluar la posibilidad de que se produzcan derrumbes en un camino, será la estabilidad del talud. Para medir esta variable, será necesario valorar dos factores: la altura del talud de corte y la naturaleza del material. Es perfectamente válido suponer que taludes con alturas de corte superiores a los 7 metros, constituidos por material suelto o conglomerados, estarán mucho más propensos a derrumbarse sobre la plataforma, que taludes de alturas inferiores a los 3 metros, constituidos por una roca suelta o fija. El Índice de Estabilidad de Talud del kilómetro, se obtendrá promediando los sub índices de Estabilidad de Talud (IET₀) de 5 secciones transversales.

	SUB ÍNDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD		
ALTURA DEL TALUD DE CORTE	$h \leq 3.00 \text{ m.}$	$3.0 < h \leq 7.0 \text{ m.}$	$h > 7.0 \text{ m.}$
TIPO DE MATERIAL			
Material Suelto	1	3	3
Roca Suelta	1	2	3
Roca Fija	1	1	1

Tabla (IET)
c. Determinación del Factor Relieve (FRE)

El sub factor de estabilidad del talud Tiene una relación más directa con la posibilidad de que se produzcan o no derrumbes en el camino; en ese sentido, se establece una ponderación de 67% para este sub factor y 33% para el sub factor pendiente longitudinal, con lo que la expresión para determinar el valor del Factor Relieve quedó establecida de la forma señalada en la Tabla (FRE):

		$0.33 \text{ IPL} + 0.67 \text{ IET}$	≤ 1.50	\Rightarrow	FRE = 1
1.50	$<$	$0.33 \text{ IPL} + 0.67 \text{ IET}$	≤ 2.50	\Rightarrow	FRE = 2
2.50	$<$	$0.33 \text{ IPL} + 0.67 \text{ IET}$		\Rightarrow	FRE = 3

Tabla (FRE)


 Denis L. Perez Hualtibamba
 Ing. Civil
 CIP N° 239384

FACTOR DRENAJE (FDR)

Un segundo factor que permite diferenciar un kilómetro de otro, es el drenaje, término que comprende a toda infraestructura u obra de arte cuyo fin sea proteger la vía de la acción erosiva de las aguas superficiales o subterráneas, así como al nivel de precipitación pluvial del área en que se ubica el camino.

La intensidad y frecuencia de las actividades de mantenimiento rutinario de las obras de drenaje, depende de diversos factores tales como: cantidad de estructuras de drenaje, tipo, dimensiones, estado de la estructura y nivel de precipitación imperante en la zona.

Para caracterizar el factor drenaje, se evaluaron dos sub factores: número de obras de drenaje y precipitación pluvial

a. Número de Obras de Drenaje (IOD)

El índice de obras de drenaje se determinará en función al número de obras de drenaje registradas en el kilómetro evaluado. Debe entenderse por obra de drenaje a toda estructura u obra de arte (alcantarillas, tajeas, badenes, pontones, puentes) cuyo fin sea proteger la vía de la acción erosiva de las aguas superficiales o subterráneas, cualquiera sea su tipo y dimensiones.

El índice correspondiente a las obras de drenaje (IOD) encontradas en el kilómetro evaluado, se determinará aplicando la Tabla (IOD)

	Número de Obras de Drenaje	\leq	2.00	\Rightarrow	IOD = 1
2.00 <	Número de Obras de Drenaje	\leq	4.00	\Rightarrow	IOD = 2
4.00 <	Número de Obras de Drenaje			\Rightarrow	IOD = 3

Tabla (IOD)

La segunda variable considerada para determinar el factor drenaje, es la precipitación pluvial, expresada en milímetros por año. Esta variable ha sido incorporada luego de constatar que el número de estructuras de drenaje construidas en los caminos no guardaba relación con los niveles de precipitación existentes en la zona.

El valor del índice de precipitación pluvial (IPLU) del kilómetro evaluado, se determinará aplicando la Tabla (IPLU)

	Precipitación Media Anual	\leq	600 mm/año	\Rightarrow	IPLU = 1
600 mm/año <	Precipitación Media Anual	\leq	1,200 mm/año	\Rightarrow	IPLU = 2
1,200 mm/año <	Precipitación Media Anual			\Rightarrow	IPLU = 3

Tabla (IPLU)

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
OIP N° 239384

c. Determinación del Factor Drenaje (FDR)

Aplicando un procedimiento similar al detallado en el caso del factor relieve, luego de realizar aproximaciones sucesivas que permitieran que el modelo sea consistente y razonable con la realidad observada, se estableció que el sub factor precipitación pluvial era el que tenía una relación más directa con la carga de trabajo necesaria para mantener las estructuras de drenaje en buen estado, determinación que se vio reforzada al constatar que la cantidad de obras de drenaje estaba claramente minimizada en relación con los niveles de precipitación existentes; en ese sentido, se estableció una ponderación de 67% para este sub factor y 33% para el sub factor número de obras de drenaje, con lo que la expresión para determinar el valor del Factor Drenaje quedó establecida de la forma señalada en la Tabla (FDR):

		$0.33 \text{ IOD} + 0.67 \text{ IPLU}$	≤ 1.50	\Rightarrow	FDR = 1
1.50	<	$0.33 \text{ IOD} + 0.67 \text{ IPLU}$	≤ 2.50	\Rightarrow	FDR = 2
2.50	<	$0.33 \text{ IOD} + 0.67 \text{ IPLU}$		\Rightarrow	FDR = 3

Tabla (FDR)**FACTOR CALZADA (FCA)**

La experiencia acumulada en el mantenimiento rutinario de los caminos nos indica que la actividad más importante, y por lo tanto la que requiere de mayores recursos de mano de obra, materiales, herramientas, es el bacheo de la calzada.

Como factor representativo de este parámetro hemos considerado el ancho promedio de la calzada del kilómetro evaluado, entendiendo que abarca el área ocupada por la superficie de rodadura del camino y por las bermas, si las hubiere.

La expresión para determinar el valor del Factor Calzada quedó establecida de la forma señalada en la Tabla (FCA):

		Ancho Medio de la Calzada	$\leq 4.50 \text{ m.}$	\Rightarrow	FCA = 1
4.50 m.	<	Ancho Medio de la Calzada		\Rightarrow	FCA = 2

Tabla (FCA)**FACTOR VEGETACIÓN (FVE)**

Es conocido que el Perú tiene una gran variedad de regiones naturales, algunas como la rupa-rupa u omagua con abundante vegetación, y otras como la jalca, puna o suni con escasa o nula vegetación; Esta diversidad hace que la vegetación sea un factor que distinga notablemente un camino de otro, y eventualmente, un kilómetro de otro.

Para que los caminos brinden a los usuarios adecuadas condiciones de seguridad es necesario controlar el crecimiento de la flora a ambos lados de la vía.

.....
Denis L. Perez Huatubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

Como elemento representativo de este factor se ha considerado el roce, medido por la cantidad y frecuencia anual para lograr que la vegetación se mantenga a alturas inferiores o iguales a 40 cm., de modo que los caminos brinden a los usuarios adecuadas condiciones de seguridad.

El factor vegetación, al igual que el factor calzada, se determinará en forma directa mediante la evaluación del área de roce expresada en hectáreas / kilómetro - año.

La expresión para determinar el valor del Factor Vegetación quedó establecida de la forma señalada en la Tabla (FVE):

		Área de Roce	\leq	0.60	\Rightarrow	FVE = 1
0.60	<	Área de Roce	<	1.80	\Rightarrow	FVE = 2
1.80	\leq	Área de Roce			\Rightarrow	FVE = 3

Tabla (FVE)

DETERMINACIÓN DE LA TIPOLOGÍA DEL KILÓMETRO

La clasificación final del kilómetro evaluado se establecerá aplicando la relación mostrada en la siguiente Tabla:

		$0.35 \text{ FRE} + 0.40 \text{ FDR} + 0.10 \text{ FCA} + 0.15 \text{ FVE}$	\leq	1.50	\Rightarrow	TIPO I
1.50	<	$0.35 \text{ FRE} + 0.40 \text{ FDR} + 0.10 \text{ FCA} + 0.15 \text{ FVE}$	\leq	2.00	\Rightarrow	TIPO II
2.00	<	$0.35 \text{ FRE} + 0.40 \text{ FDR} + 0.10 \text{ FCA} + 0.15 \text{ FVE}$			\Rightarrow	TIPO III

Tabla - TIPOLOGÍA

Para el caso del camino materia del presente Expediente Técnico se ha determinado la tipología teniendo en cuenta las consideraciones y los indicadores referidos, siendo los siguientes:

TIPO I :	0.000 Km.
TIPO II :	48.000 Km.
TIPO III :	12.000 Km.
TOTAL :	60.000 Km


Denis L. Perez Hualtubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



112

5.1. FACTOR RELIEVE (FRE); PENDIENTE Y TALUDES


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



PENDIENTE LONGITUDINAL

PROGRESIVA	PENDIENTE(%)	DISTANCIA PARCIAL (m)	PENDIENTE * DIST. PARCIAL	PENDIENTE LONGITUDINAL PONDERADA (%)
00 -- 01	-10.75	200.00	2150.00	
	-9.40	200.00	1880.00	
	-9.60	200.00	1920.00	
	4.65	200.00	930.00	
	6.95	200.00	1390.00	
		1000.00	8270.00	8.27
01 -- 02	8.70	200.00	1740.00	
	7.85	200.00	1570.00	
	2.70	200.00	540.00	
	3.05	200.00	610.00	
	7.10	200.00	1420.00	
		1000.00	5880.00	5.88
02 -- 03	8.10	200.00	1620.00	
	6.70	200.00	1340.00	
	6.65	200.00	1330.00	
	7.10	200.00	1420.00	
	7.95	200.00	1590.00	
		1000.00	7300.00	7.30
03 -- 04	6.35	200.00	1270.00	
	5.95	200.00	1190.00	
	4.60	200.00	920.00	
	3.60	200.00	720.00	
	5.55	200.00	1110.00	
		1000.00	5210.00	5.21
04 -- 05	6.85	200.00	1370.00	
	5.90	200.00	1180.00	
	5.15	200.00	1030.00	
	3.95	200.00	790.00	
	2.60	200.00	520.00	
		1000.00	4890.00	4.89
05 -- 06	3.00	200.00	600.00	
	3.05	200.00	610.00	
	2.30	200.00	460.00	
	3.15	200.00	630.00	
	0.85	200.00	170.00	
		1000.00	2470.00	2.47
06 -- 07	3.10	200.00	620.00	
	5.90	200.00	1180.00	
	8.35	200.00	1670.00	
	5.45	200.00	1090.00	
	3.30	200.00	660.00	
		1000.00	5220.00	5.22


Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



PENDIENTE LONGITUDINAL

PROGRESIVA	PENDIENTE(%)	DISTANCIA PARCIAL (m)	PENDIENTE * DIST. PARCIAL	PENDIENTE LONGITUDINAL PONDERADA (%)
07 -- 08	5.75	200.00	1150.00	
	8.85	200.00	1770.00	
	9.65	200.00	1930.00	
	8.05	200.00	1610.00	
	5.40	200.00	1080.00	
		1000.00	7540.00	7.54
08 -- 09	6.05	200.00	1210.00	
	7.20	200.00	1440.00	
	6.65	200.00	1330.00	
	8.10	200.00	1620.00	
	6.65	200.00	1330.00	
		1000.00	6930.00	6.93
09 -- 10	6.05	200.00	1210.00	
	6.30	200.00	1260.00	
	7.20	200.00	1440.00	
	7.60	200.00	1520.00	
	5.00	200.00	1000.00	
		1000.00	6430.00	6.43
10 -- 11	5.25	200.00	1050.00	
	4.80	200.00	960.00	
	6.05	200.00	1210.00	
	4.80	200.00	960.00	
	5.00	200.00	1000.00	
		1000.00	5180.00	5.18
11 -- 12	5.35	200.00	1070.00	
	6.65	200.00	1330.00	
	6.65	200.00	1330.00	
	5.50	200.00	1100.00	
	4.35	200.00	870.00	
		1000.00	5700.00	5.70
12 -- 13	4.95	200.00	990.00	
	5.20	200.00	1040.00	
	6.15	200.00	1230.00	
	2.00	200.00	400.00	
	2.65	200.00	530.00	
		1000.00	4190.00	4.19
13 -- 13.550	0.02	200.00	3.00	
	9.30	200.00	1860.00	
	1.89	150.00	283.50	
		550.00	2146.50	3.90


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



PENDIENTE LONGITUDINAL

PROGRESIVA	PENDIENTE(%)	DISTANCIA PARCIAL (m)	PENDIENTE * DIST. PARCIAL	PENDIENTE LONGITUDINAL PONDERADA (%)
14.200 -- 15	2.46	200.00	492.00	
	2.50	200.00	499.00	
	8.20	200.00	1639.00	
	4.32	200.00	863.00	
		800.00	3493.00	4.37
15 -- 16	8.66	200.00	1731.00	
	1.94	200.00	388.00	
	7.78	200.00	1556.00	
	7.03	200.00	1406.00	
	6.52	200.00	1304.00	
		1000.00	6385.00	6.39
16 -- 17	3.54	200.00	708.00	
	10.92	200.00	2184.00	
	4.96	200.00	991.00	
	5.62	200.00	1123.00	
	8.26	200.00	1651.00	
		1000.00	6657.00	6.66
17 -- 18	6.04	200.00	1208.00	
	8.59	200.00	1718.00	
	0.89	200.00	177.00	
	8.08	200.00	1616.00	
	4.90	200.00	979.00	
		1000.00	5698.00	5.70
18 -- 19	10.48	200.00	2095.00	
	2.60	200.00	520.00	
	11.43	200.00	2285.00	
	4.45	200.00	890.00	
	12.44	200.00	2487.00	
		1000.00	8277.00	8.28
19 -- 20	5.83	200.00	1165.00	
	5.65	200.00	1129.00	
	5.48	200.00	1096.00	
	7.14	200.00	1428.00	
	8.08	200.00	1615.00	
		1000.00	6433.00	6.43
20 -- 21	4.70	200.00	940.00	
	7.25	200.00	1450.00	
	6.25	200.00	1250.00	
	4.55	200.00	910.00	
	2.00	200.00	400.00	
		1000.00	4950.00	4.95
21 -- 22	7.70	200.00	1540.00	
	6.70	200.00	1340.00	
	3.25	200.00	650.00	
	9.70	200.00	1940.00	
	6.55	200.00	1310.00	
		1000.00	6780.00	6.78

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



PENDIENTE LONGITUDINAL

PROGRESIVA	PENDIENTE(%)	DISTANCIA PARCIAL (m)	PENDIENTE * DIST. PARCIAL	PENDIENTE LONGITUDINAL PONDERADA (%)
22 -- 23	8.10	200.00	1620.00	
	9.65	200.00	1930.00	
	7.75	200.00	1550.00	
	9.00	200.00	1800.00	
	7.35	200.00	1470.00	
		1000.00	8370.00	8.37
23 -- 24	7.00	200.00	1400.00	
	8.10	200.00	1620.00	
	5.85	200.00	1170.00	
	6.40	200.00	1280.00	
	3.65	200.00	730.00	
		1000.00	6200.00	6.20
24 -- 25	1.95	200.00	390.00	
	9.70	200.00	1940.00	
	6.25	200.00	1250.00	
	9.10	200.00	1820.00	
	9.50	200.00	1900.00	
		1000.00	7300.00	7.30
25 -- 26	8.50	200.00	1700.00	
	7.55	200.00	1510.00	
	4.90	200.00	980.00	
	5.35	200.00	1070.00	
	4.40	200.00	880.00	
		1000.00	6140.00	6.14
26 -- 27	7.70	200.00	1540.00	
	9.30	200.00	1860.00	
	8.40	200.00	1680.00	
	7.15	200.00	1430.00	
	6.30	200.00	1260.00	
		1000.00	7770.00	7.77
27 -- 28	6.10	200.00	1220.00	
	5.60	200.00	1120.00	
	-1.30	200.00	260.00	
	-5.85	200.00	1170.00	
	-1.65	200.00	330.00	
		1000.00	4100.00	4.10
28 -- 29	0.25	200.00	50.00	
	-2.35	200.00	470.00	
	2.05	200.00	410.00	
	1.00	200.00	200.00	
	-1.95	200.00	390.00	
		1000.00	1520.00	1.52
29 -- 30	-3.20	200.00	640.00	
	2.65	200.00	530.00	
	2.40	200.00	480.00	
	2.80	200.00	560.00	
	2.40	200.00	480.00	
		1000.00	2690.00	2.69
30 -- 30.200	2.30	200.00	460.00	
		200.00	460.00	2.30

.....
Denis L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



PENDIENTE LONGITUDINAL

PROGRESIVA	PENDIENTE(%)	DISTANCIA PARCIAL (m)	PENDIENTE * DIST. PARCIAL	PENDIENTE LONGITUDINAL PONDERADA (%)
30.2 -- 31	0.20	200.00	40.00	
	2.20	200.00	440.00	
	3.15	200.00	630.00	
	2.80	200.00	560.00	
		800.00	1670.00	2.09
31 -- 32	5.25	200.00	1050.00	
	4.20	200.00	840.00	
	5.00	200.00	1000.00	
	8.30	200.00	1660.00	
	8.60	200.00	1720.00	
		1000.00	6270.00	6.27
32 -- 33	7.35	200.00	1470.00	
	9.10	200.00	1820.00	
	8.70	200.00	1740.00	
	7.90	200.00	1580.00	
	6.75	200.00	1350.00	
		1000.00	7960.00	7.96
33 -- 34	5.30	200.00	1060.00	
	4.95	200.00	990.00	
	2.30	200.00	460.00	
	2.75	200.00	550.00	
	3.75	200.00	750.00	
		1000.00	3810.00	3.81
34 -- 35	1.80	200.00	360.00	
	1.90	200.00	380.00	
	4.45	200.00	890.00	
	3.35	200.00	670.00	
	4.50	200.00	900.00	
		1000.00	3200.00	3.20
35 -- 36	6.00	200.00	1200.00	
	2.80	200.00	560.00	
	2.25	200.00	450.00	
	0.45	200.00	90.00	
	0.30	200.00	60.00	
		1000.00	2360.00	2.36
36 -- 37	2.60	200.00	520.00	
	5.35	200.00	1070.00	
	5.95	200.00	1190.00	
	6.90	200.00	1380.00	
	6.65	200.00	1330.00	
		1000.00	5490.00	5.49

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



PENDIENTE LONGITUDINAL

PROGRESIVA	PENDIENTE(%)	DISTANCIA PARCIAL (m)	PENDIENTE * DIST. PARCIAL	PENDIENTE LONGITUDINAL PONDERADA (%)
37 -- 38	8.45	200.00	1690.00	
	5.80	200.00	1160.00	
	3.10	200.00	620.00	
	4.35	200.00	870.00	
	5.05	200.00	1010.00	
		1000.00	5350.00	5.35
38 -- 39	6.15	200.00	1230.00	
	7.45	200.00	1490.00	
	10.05	200.00	2010.00	
	6.70	200.00	1340.00	
	6.90	200.00	1380.00	
		1000.00	7450.00	7.45
39 -- 40	8.80	200.00	1760.00	
	8.15	200.00	1630.00	
	5.05	200.00	1010.00	
	3.65	200.00	730.00	
	2.60	200.00	520.00	
		1000.00	5650.00	5.65
40 -- 41	3.55	200.00	710.00	
	-1.70	200.00	340.00	
	-7.00	200.00	1400.00	
	-7.55	200.00	1510.00	
	-9.40	200.00	1880.00	
		1000.00	5840.00	5.84
41 -- 42	-6.05	200.00	1210.00	
	-9.00	200.00	1800.00	
	-8.90	200.00	1780.00	
	-9.15	200.00	1830.00	
	-6.95	200.00	1390.00	
		1000.00	8010.00	8.01
42 -- 43	-3.55	200.00	710.00	
	-6.15	200.00	1230.00	
	-5.80	200.00	1160.00	
	-0.45	200.00	90.00	
	0.00	200.00	0.00	
		1000.00	3190.00	3.19
43 -- 44	-2.70	200.00	540.00	
	1.50	200.00	300.00	
	4.85	200.00	970.00	
	6.15	200.00	1230.00	
	4.20	200.00	840.00	
		1000.00	3880.00	3.88
44 -- 45	5.85	200.00	1170.00	
	7.70	200.00	1540.00	
	7.15	200.00	1430.00	
	9.00	200.00	1800.00	
	6.65	200.00	1330.00	
		1000.00	7270.00	7.27
45 -- 46	7.55	200.00	1510.00	
	7.65	200.00	1530.00	
	7.55	200.00	1510.00	
	-7.15	200.00	1430.00	
	-8.05	200.00	1610.00	
		1000.00	7590.00	7.59
46 -- 46.2	-6.55	200.00	1310.00	
		200.00	1310.00	6.55

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



PENDIENTE LONGITUDINAL

PROGRESIVA	PENDIENTE(%)	DISTANCIA PARCIAL (m)	PENDIENTE * DIST. PARCIAL	PENDIENTE LONGITUDINAL PONDERADA (%)
46.200 -- 47	-7.95	200.00	1590.00	
	-7.00	200.00	1400.00	
	-5.20	200.00	1040.00	
	-5.60	200.00	1120.00	
		800.00	5150.00	6.44
47 -- 48	-7.90	200.00	1580.00	
	-6.05	200.00	1210.00	
	-8.75	200.00	1750.00	
	-9.50	200.00	1900.00	
	-8.45	200.00	1690.00	
		1000.00	8130.00	8.13
48 -- 49	-9.45	200.00	1890.00	
	-9.95	200.00	1990.00	
	-8.35	200.00	1670.00	
	-6.35	200.00	1270.00	
	-9.20	200.00	1840.00	
		1000.00	8660.00	8.66
49 -- 50	-8.00	200.00	1600.00	
	-5.15	200.00	1030.00	
	-8.00	200.00	1600.00	
	-8.95	200.00	1790.00	
	-9.20	200.00	1840.00	
		1000.00	7860.00	7.86
50 -- 51	-8.85	200.00	1770.00	
	-8.60	200.00	1720.00	
	-7.55	200.00	1510.00	
	-9.15	200.00	1830.00	
	-9.75	200.00	1950.00	
		1000.00	8780.00	8.78
51 -- 52	-9.55	200.00	1910.00	
	-6.60	200.00	1320.00	
	-8.35	200.00	1670.00	
	-6.35	200.00	1270.00	
	-6.15	200.00	1230.00	
		1000.00	7400.00	7.40
52 -- 53	-7.50	200.00	1500.00	
	-8.90	200.00	1780.00	
	-8.95	200.00	1790.00	
	-8.85	200.00	1770.00	
	-9.20	200.00	1840.00	
		1000.00	8680.00	8.68


Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



PENDIENTE LONGITUDINAL

PROGRESIVA	PENDIENTE(%)	DISTANCIA PARCIAL (m)	PENDIENTE * DIST. PARCIAL	PENDIENTE LONGITUDINAL PONDERADA (%)
53 -- 54	-7.75	200.00	1550.00	
	-6.10	200.00	1220.00	
	-9.40	200.00	1880.00	
	-9.90	200.00	1980.00	
	-9.75	200.00	1950.00	
		1000.00	8580.00	8.58
54 -- 55	-6.25	200.00	1250.00	
	7.90	200.00	1580.00	
	4.70	200.00	940.00	
	6.35	200.00	1270.00	
	5.90	200.00	1180.00	
		1000.00	6220.00	6.22
55 -- 56	7.50	200.00	1500.00	
	7.40	200.00	1480.00	
	4.10	200.00	820.00	
	2.80	200.00	560.00	
	4.05	200.00	810.00	
		1000.00	5170.00	5.17
56 -- 57	4.65	200.00	930.00	
	6.20	200.00	1240.00	
	5.80	200.00	1160.00	
	2.95	200.00	590.00	
	4.50	200.00	900.00	
		1000.00	4820.00	4.82
57 -- 58	7.35	200.00	1470.00	
	6.00	200.00	1200.00	
	6.70	200.00	1340.00	
	7.35	200.00	1470.00	
	2.00	200.00	400.00	
		1000.00	5880.00	5.88
58 -- 59	0.75	200.00	150.00	
	0.75	200.00	150.00	
	-4.80	200.00	960.00	
	-4.05	200.00	810.00	
	3.25	200.00	650.00	
		1000.00	2720.00	2.72
59 -- 60	3.25	200.00	650.00	
	-3.65	200.00	730.00	
	-9.70	200.00	1940.00	
	-1.25	200.00	250.00	
		800.00	3570.00	4.46
60 -- 61	-2.30	200.00	460.00	
	4.70	200.00	940.00	
	6.00	200.00	1200.00	
	3.50	200.00	700.00	
		800.00	3300.00	4.13


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



ESTABILIDAD DE TALUDES

POGRESIVAS		CARACTERISTICA DE LA SECCION TRANSVERSAL		SUB INDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD(EITo)	IET
INICIA	TERMINA	ALTURA DE TALUD (m)	TIPO DE MATERIAL		
0+000	0+560	1.00	Material Suelto	1	
0+560	0+840	8.00	Roca Suelta	3	
0+840	0+920	2.00	Roca Suelta	1	
0+920	1+000	2.00	Material Suelto	1	
				6	1.50
1+000	1+120	2.00	Material Suelto	1	
1+120	1+140	4.00	Material Suelto	3	
1+140	1+180	0.00		0	
1+180	1+220	4.00	Material Suelto	3	
1+220	1+420	4.00	Material Suelto	3	
1+420	1+580	1.00	Material Suelto	1	
1+580	1+620	8.00	Material Suelto	3	
1+620	1+760	4.00	Material Suelto	3	
1+760	1+960	1.00	Material Suelto	1	
1+960	2+000	3.00	Material Suelto	1	
				19	2.11
2+000	2+200	3.00	Material Suelto	1	
2+200	2+420	1.00	Material Suelto	1	
2+420	2+460	3.00	Material Suelto	1	
2+460	2+500	1.00	Material Suelto	1	
2+500	2+700	3.00	Material Suelto	1	
2+700	2+880	1.00	Material Suelto	1	
2+880	3+000	3.00	Roca Suelta	1	
				7	1.00
3+000	3+080	3.00	Roca Suelta	1	
3+080	3+280	5.00	Roca Suelta	2	
3+280	3+340	2.00	Material Suelto	1	
3+340	4+000	1.00	Material Suelto	1	
				5	1.25
4+000	4+240	1.00	Material Suelto	1	
4+000	4+400	2.00	Material Suelto	1	
4+400	4+560	4.00	Material Suelto	3	
4+560	4+680	6.00	Material Suelto	3	
4+680	4+900	4.00	Material Suelto	3	
4+900	5+000	5.00	Roca Suelta	2	
				13	2.17
5+000	5+140	5.00	Roca Suelta	2	
5+140	5+580	8.00	Roca Suelta	3	
5+580	5+700	1.00	Material Suelto	1	
5+700	5+800	0.00			
5+800	6+000	1.00	Material Suelto	1	
				7	1.75
6+000	6+120	3.00	Material Suelto	1	
6+120	6+200	2.00	Roca Suelta	1	
6+200	6+300	4.00	Material Suelto	3	
6+300	6+440	6.00	Material Suelto	3	
6+440	6+640	2.00	Material Suelto	1	
6+640	6+880	4.00	Material Suelto	3	
6+880	7+000	8.00	Material Suelto	3	
				15	2.14
7+000	7+140	8.00	Material Suelto	3	
7+140	7+320	10.00	Roca Suelta	3	
7+320	7+540	6.00	Material Suelto	3	



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



ESTABILIDAD DE TALUDES

POGRESIVAS		CARACTERISTICA DE LA SECCION TRANSVERSAL		SUB INDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD(EITo)	IET
INICIA	TERMINA	ALTURA DE TALUD (m)	TIPO DE MATERIAL		
7+540	7+760	10.00	Roca Suelta	3	
7+760	8+000	10.00	Roca Fija	1	
				13	2.60
8+000	8+130	10.00	Roca Fija	1	
8+130	8+160	4.00	Material Suelto	3	
8+160	8+250	10.00	Roca Suelta	3	
8+250	8+280	6.00	Material Suelto	3	
8+280	8+400	10.00	Roca Suelta	3	
8+400	8+480	10.00	Roca Fija	1	
8+480	8+560	10.00	Roca Suelta	3	
8+560	8+620	6.00	Material Suelto	3	
8+620	8+740	10.00	Roca Suelta	3	
8+740	8+820	15.00	Roca Fija	1	
8+820	9+060	0.00			
				24	2.40
9+060	9+160	5.00	Material Suelto	3	
9+160	9+400	10.00	Material Suelto	3	
9+400	9+560	3.00	Material Suelto	1	
9+560	9+680	1.00	Material Suelto	1	
9+680	9+840	2.00	Material Suelto	1	
9+840	10+000	6.00	Material Suelto	3	
				12	2.00
10+000	10+060	6.00	Material Suelto	3	
10+060	10+180	2.00	Material Suelto	1	
10+180	10+240	4.00	Roca Suelta	2	
10+240	10+300	2.00	Material Suelto	1	
10+300	10+380	2.00	Material Suelto	1	
10+380	10+560	6.00	Material Suelto	3	
10+560	10+780	6.00	Roca Suelta	2	
10+780	11+000	3.00	Material Suelto	1	
				14	1.75
11+000	11+220	3.00	Material Suelto	1	
11+220	11+320	1.00	Material Suelto	1.00	
11+320	11+360	0.00			
11+360	11+500	1.00	Material Suelto	1	
11+500	11+600	3.00	Material Suelto	1	
11+600	11+820	1.00	Material Suelto	1	
11+820	11+940	3.00	Material Suelto	1	
11+940	12+000	6.00	Material Suelto	3	
				9	1.29
12+000	12+260	2.00	Material Suelto	1	
12+260	12+300				
12+300	12+700	1.00	Material Suelto	1	
12+700	12+840	6.00	Material Suelto	3	
12+840	13+000	2.00	Material Suelto	1	
				6	1.50
13+000	13+280	4.00	Material Suelto	3	
13+280	13+375	1.00	Material Suelto	1	
13+375	13+440				
13+440	13+550	2.00	Material Suelto	1	
				5	1.67

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



ESTABILIDAD DE TALUDES

POGRESIVAS		CARACTERISTICA DE LA SECCION TRANSVERSAL		SUB INDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD(EIto)	IET
INICIA	TERMINA	ALTURA DE TALUD (m)	TIPO DE MATERIAL		
14+200	14+420				
14+420	14+520	1.00	Material Suelto	1	
14+520	14+660				
14+660	14+880	1.00	Material Suelto	1	
14+880	14+960	3.00	Material Suelto	1	
14+960	15+000	1.00	Material Suelto	1	
				4	1.00
15+000	15+160	1.00	Material Suelto	1	
15+160	15+220	2.00	Material Suelto	1	
15+220	15+580	3.00	Material Suelto	1	
15+580	15+700	1.00	Material Suelto	1	
15+700	15+880	1.00	Material Suelto	1	
15+880	16+000	1.00	Material Suelto	1	
				6	1.00
16+000	16+040	1.00	Material Suelto	1	
16+040	16+260	1.00	Material Suelto	1	
16+260	16+500	2.00	Material Suelto	1	
16+500	16+560	1.00	Material Suelto	1	
16+560	16+660	6.00	Material Suelto	3	
16+660	17+260	1.00	Material Suelto	1	
17+260	17+620	1.00	Material Suelto	1	
				9	1.29
17+000	17+760	6.00	Material Suelto	3	
17+760	18+000	3.00	Material Suelto	1	
				4	2.00
18+000	18+120	3.00	Material Suelto	1	
18+000	18+320	10.00	Roca Fija	1	
18+320	18+400	3.00	Material Suelto	1	
18+400	18+540	6.00	Roca Suelta	2	
18+540	18+600	6.00	Roca Suelta	2	
18+600	18+720	3.00	Material Suelto	1	
18+720	18+880	3.00	Roca Suelta	1	
18+880	18+960	1.00	Material Suelto	1	
18+960	19+000	1.00	Material Suelto	1	
				11	1.22
19+000	19+280	1.00	Material Suelto	1	
19+280	19+380	2.00	Roca Suelta	1	
19+380	19+560	2.00	Material Suelto	1	
19+560	19+680	3.00	Roca Suelta	1	
19+680	19+800	6.00	Roca Suelta	2	
19+800	20+000	3.00	Material Suelto	1	
				7	1.17
20+000	20+020	3.00	Material Suelto	1	
20+020	20+140	3.00	Roca Suelta	1	
20+140	20+240	1.00	Material Suelto	1	
20+240	20+360	5.00	Roca Fija	1	
20+360	20+740	5.00	Material Suelto	3	
20+740	21+000	1.00	Material Suelto	1	
				8	1.33
21+000	21+440	1.00	Material Suelto	1	
21+440	21+660	3.00	Roca Suelta	1	
21+660	21+860	6.00	Roca Fija	1	
21+860	22+000	6.00	Roca Suelta	2	
				5	1.25

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



ESTABILIDAD DE TALUDES

POGRESIVAS		CARACTERISTICA DE LA SECCION TRANSVERSAL		SUB INDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD(EITo)	IET
INICIA	TERMINA	ALTURA DE TALUD (m)	TIPO DE MATERIAL		
22+000	22+120	3.00	Material Suelto	1	
22+120	22+220	3.00	Roca Suelta	1	
22+220	22+600	10.00	Roca Suelta	3	
22+600	22+860	2.00	Material Suelto	1	
22+860	23+000	6.00	Roca Suelta	2	
				8	1.60
23+000	23+020				
23+020	23+240	1.00	Material Suelto	1	
23+240	23+630	3.00	Material Suelto	1	
23+630	23+920				
23+920	24+000	2.00	Material Suelto	1	
				3	1.00
24+000	24+100	3.10	Material Suelto	3	
24+100	24+320	4.00	Roca Suelta	2	
24+320	25+000	3.05	Material Suelto	3	
				8	2.67
25+000	25+100	3.10	Material Suelto	3	
25+100	25+260	4.00	Roca Suelta	2	
25+260	25+460	6.00	Material Suelto	3	
25+460	25+600	10.00	Material Suelto	3	
25+600	25+780	10.00	Roca Fija	1	
25+780	26+000	10.00	Roca Suelta	3	
				15	2.60
26+000	26+120	4.00	Material Suelto	3	
26+120	26+440	3.20	Material Suelto	3	
26+440	26+680	10.00	Roca Suelta	3	
26+680	26+760	4.00	Material Suelto	3	
26+760	26+830	1.00	Material Suelto	1	
26+830	26+960	2.00	Material Suelto	1	
26+960	27+000	4.00	Material Suelto	3	
				17	2.43
27+000	27+120	4.00	Material Suelto	3	
27+120	27+260	6.00	Roca Fija	1	
27+260	27+380	4.00	Roca Suelta	2	
27+380	27+480	6.00	Roca Fija	1	
27+480	27+520	3.00	Material Suelto	1	
27+520	27+600	2.00	Roca Fija	1	
27+600	27+820	2.00	Material Suelto	1	
27+820	27+940	2.00	Material Suelto	1	
27+940	28+000	6.00	Roca Suelta	2	
				13	1.44
28+000	28+140	6.00	Roca Suelta	2	
28+140	28+200	6.00	Roca Fija	1	
28+200	28+260	4.00	Roca Fija	1	
28+260	28+320	6.00	Roca Suelta	2	
28+320	28+520	2.00	Material Suelto	1	
28+520	28+800	1.00	Material Suelto	1	
28+800	29+060				
				8	1.33
29+060	29+300	2.00	Material Suelto	1	
29+300	29+400	4.00	Roca Suelta	2	
29+400	29+520	2.00	Material Suelto	1	
29+520	29+580	4.00	Roca Suelta	2	
29+580	29+720	2.00	Material Suelto	1	
29+720	30+000	6.00	Roca Suelta	2	
				9	1.50
30+000	30+200	10.00	Roca Suelta	3	
				3	3.00

NOTA: Para la determinación del índice de estabilidad de talud, no se tuvieron en cuenta los tramos pertenecientes al pavimento rígido del centro poblado de Sapuc (Km 23+700 al Km 23+900)



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



ESTABILIDAD DE TALUDES

POGRESIVAS		CARACTERISTICA DE LA SECCION TRANSVERSAL		SUB INDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD(EITo)	IET
INICIA	TERMINA	ALTURA DE TALUD (m)	TIPO DE MATERIAL		
30+200	30+600	4.00	Material Suelto	3	
30+600	30+860	6.00	Roca Suelta	2	
30+860	31+000	4.00	Material Suelto	3	
				8	2.67
31+000	31+220	4.00	Material Suelto	3	
31+220	31+260	6.00	Roca Suelta	2	
31+260	31+330	2.00	Material Suelto	1	
31+330	31+385				
31+385	31+400	8.00	Roca Fija	1	
31+400	31+800	2.00	Material Suelto	1	
31+800	32+000	4.00	Roca Suelta	2	
				10	1.67
32+000	32+120	4.00	Roca Suelta	2	
32+120	32+420	3.00	Roca Suelta	1	
32+420	32+720	3.00	Material Suelto	1	
32+720	32+860	4.00	Roca Suelta	2	
32+860	32+940	3.00	Material Suelto	1	
32+940	33+000	3.00	Roca Suelta	1	
				8	1.33
33+000	33+060	3.00	Roca Suelta	1	
33+060	33+160	2.00	Material Suelto	1	
33+160	33+320	4.00	Material Suelto	3	
33+320	33+600	3.00	Material Suelto	1	
33+600	33+800	5.00	Roca Suelta	2	
33+800	33+880	2.00	Material Suelto	1	
33+880	34+000	6.00	Roca Suelta	2	
				11	1.57
34+000	34+300	6.00	Roca Suelta	2	
34+300	34+740	2.00	Material Suelto	1	
34+740	35+000	6.00	Material Suelto	3	
				6	2.00
35+000	35+320	6.00	Material Suelto	3	
35+320	35+420	6.00	Roca Suelta	2	
35+420	35+720	4.00	Material Suelto	3	
35+720	36+000	6.00	Roca Fija	1	
				9	2.25
36+000	36+100	6.00	Material Suelto	3	
36+100	36+260	3.00	Material Suelto	1	
36+260	36+580	3.00	Roca Suelta	1	
36+580	36+660	4.00	Material Suelto	3	
36+660	36+710	4.00	Roca Suelta	2	
36+710	36+860	0.00			
36+860	37+000	1.00	Material Suelto	1	
				11	1.83


Denis L. Perez Hualubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



ESTABILIDAD DE TALUDES

POGRESIVAS		CARACTERISTICA DE LA SECCION TRANSVERSAL		SUB INDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD(EITo)	IET
INICIA	TERMINA	ALTURA DE TALUD (m)	TIPO DE MATERIAL		
37+000	37+100	3.00	Material Suelto	1	1.00
37+100	37+240	2.00	Material Suelto	1	
37+240	37+320	2.00	Material Suelto	1	
37+320	37+540	3.00	Material Suelto	1	
37+540	37+980	2.00	Material Suelto	1	
37+980	38+000	2.00	Material Suelto	1	
				6	
38+000	38+260	2.00	Material Suelto	1	1.00
38+260	38+640	2.00	Material Suelto	1	
38+640	39+000	3.00	Material Suelto	1	
				3	
39+000	39+080	3.00	Material Suelto	1	1.67
39+080	39+860	10.00	Roca Suelta	3	
39+860	40+000	20.00	Roca Fija	1	
				5	
40+000	40+540	20.00	Roca Suelta	3	3.00
40+540	40+780	10.00	Material Suelto	3	
40+780	41+000	10.00	Roca Suelta	3	
				9	
41+000	41+040	10.00	Roca Suelta	3	2.00
41+040	41+200	10.00	Roca fija	1	
41+200	41+480	3.00	Material Suelto	1	
41+480	42+000	20.00	Roca Suelta	3	
				8	
42+000	42+120	6.00	Material Suelto	3	2.20
42+120	42+200	6.00	Roca fija	1	
42+200	42+420	20.00	Roca fija	1	
42+420	42+820	10.00	Roca Suelta	3	
42+820	43+000	15.00	Roca Suelta	3	
				11	
43+000	43+200	15.00	Roca Suelta	3	2.60
43+200	43+360	10.00	Roca Suelta	3	
43+360	43+580	4.00	Roca Suelta	2	
43+580	43+720	6.00	Roca Suelta	2	
43+720	44+000	15.00	Roca Suelta	3	
				13	
44+000	44+040	15.00	Roca Suelta	3	1.60
44+040	44+360	3.00	Material Suelto	1	
44+360	44+500	1.00	Material Suelto	1	
44+500	44+680	3.00	Roca Suelta	1	
44+680	44+820				
44+820	45+000	6.00	Roca Suelta	2	2.00
				8	
45+000	45+100	6.00	Roca Suelta	2	
45+100	45+300	4.00	Roca Suelta	2	
45+300	45+540	4.00	Material Suelto	3	
45+540	46+000	2.00	Material Suelto	1	2.50
				8	
46+000	46+080	8.00	Roca Suelta	3	
46+080	46+200	6.00	Roca Suelta	2	
				5	

Deni L. Perez Huatibamba
Ing. Civil
CIP N° 239884



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



ESTABILIDAD DE TALUDES

POGRESIVAS		CARACTERISTICA DE LA SECCION TRANSVERSAL		SUB INDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD(EITo)	IET
INICIA	TERMINA	ALTURA DE TALUD (m)	TIPO DE MATERIAL		
46+200	46+380	6.00	Material Suelto	3	
46+380	46+460	3.00	Material Suelto	1	
46+460	46+520	6.00	Material Suelto	3	
46+520	46+830	4.00	Material Suelto	3	
46+830	46+960	4.00	Material Suelto	3	
46+960	47+000	4.00	Material Suelto	3	
				16	2.67
47+000	47+140	4.00	Material Suelto	3	
47+140	47+280	4.00	Material Suelto	3	
47+280	47+400	6.00	Material Suelto	3	
47+400	47+580	6.00	Material Suelto	3	
47+580	47+680	8.00	Material Suelto	3	
47+680	47+830	6.00	Material Suelto	3	
47+830	47+920	8.00	Material Suelto	3	
47+920	48+000	6.00	Material Suelto	3	
				24	3.00
48+000	48+100	6.00	Material Suelto	3	
48+100	48+200	6.00	Material Suelto	3	
48+200	48+380	10.00	Material Suelto	3	
48+380	48+460	10.00	Material Suelto	3	
48+460	48+560	10.00	Material Suelto	3	
48+560	48+660	10.00	Material Suelto	3	
48+660	48+760	4.00	Material Suelto	3	
48+760	48+840	6.00	Material Suelto	3	
48+840	49+000	6.00	Material Suelto	3	
				27	3.00
49+000	49+080	6.00	Material Suelto	3	
49+080	49+520	6.00	Material Suelto	3	
49+520	49+900	2.00	Material Suelto	1	
49+900	50+000	6.00	Material Suelto	3	
				10	2.50
50+000	50+200	6.00	Material Suelto	3	
50+200	50+340	1.00	Material Suelto	1	
50+340	50+400	4.00	Material Suelto	3	
50+400	50+500	10.00	Material Suelto	3	
50+500	50+860	15.00	Roca Suelta	3	
50+860	51+000	10.00	Material Suelto	3	
				16	2.67
51+000	51+140	10.00	Material Suelto	3	
51+140	51+280	10.00	Material Suelto	3	
51+280	51+640	10.00	Material Suelto	3	
51+640	51+820	4.00	Material Suelto	3	
51+820	51+960	2.00	Material Suelto	1	
51+960	52+000	1.00	Material Suelto	1	
				14	2.33
52+000	52+080	1.00	Material Suelto	1	
52+080	52+180	1.00	Material Suelto	1	
52+180	52+840	8.00	Material Suelto	3	
52+840	52+960	1.00	Material Suelto	1	
52+960	53+000	2.00	Material Suelto	1	
				7	1.40

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



ESTABILIDAD DE TALUDES

POGRESIVAS		CARACTERISTICA DE LA SECCION TRANSVERSAL		SUB INDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD(EITo)	IET
INICIA	TERMINA	ALTURA DE TALUD (m)	TIPO DE MATERIAL		
53+000	53+220	2.00	Material Suelto	1	
53+220	53+600	1.00	Material Suelto	1	
53+600	53+680	2.00	Material Suelto	1	
53+680	53+860	0.00	Material Suelto		
53+860	54+000	1.00	Material Suelto	1	
				4	1.00
54+000	54+100	2.00	Material Suelto	1	
54+100	54+220	4.00	Material Suelto	3	
54+220	54+360	4.00	Material Suelto	3	
54+360	54+680	2.00	Material Suelto	1	
54+680	54+760	2.00	Roca Suelta	1	
54+760	55+000	2.00	Material Suelto	1	
				10	1.67
55+000	55+040	2.00	Material Suelto	1	
55+040	55+140	1.00	Roca Suelta	1	
55+140	55+200	1.00	Material Suelto	1	
55+200	55+380	4.00	Material Suelto	3	
55+380	55+460	2.00	Material Suelto	1	
55+460	55+540	1.00	Material Suelto	1	
55+540	55+700	4.00	Material Suelto	3	
55+700	55+900	6.00	Material Suelto	3	
55+900	56+000	1.00	Material Suelto	1	
				15	1.67
56+000	56+080	1.00	Material Suelto	1	
56+080	56+120	8.00	Roca Suelta	3	
56+120	56+300	8.00	Material Suelto	3	
56+300	56+520	8.00	Roca Suelta	3	
56+520	56+580	1.00	Material Suelto	1	
56+580	56+720	4.00	Roca Suelta	2	
56+720	56+780	2.00	Material Suelto	1	
56+780	56+840	6.00	Material Suelto	3	
56+840	56+870				
56+870	57+000	6.00	Roca Suelta	2	
				19	2.11
57+000	57+120	6.00	Roca Suelta	2	
57+120	57+220	10.00	Material Suelto	3	
57+220	57+540	8.00	Material Suelto	3	
57+540	57+740	15.00	Roca Suelta	3	
57+740	57+920	4.00	Material Suelto	3	
57+920	58+000	2.00	Material Suelto	1	
				15	2.50
58+000	58+260	2.00	Material Suelto	1	
58+260	58+460	6.00	Roca Suelta	2	
58+460	58+700	4.00	Roca Suelta	2	
58+700	59+000	10.00	Material Suelto	3	
				8	2.00
59+000	59+260	6.00	Material Suelto	3	
59+260	59+600	3.00	Roca Suelta	1	
59+600	59+960	6.00	Roca Suelta	2	
59+960	60+000	3.00	Material Suelto	1	
				7	1.75
60+000	61+240	3.00	Roca Suelta	1	
61+240	61+620	4.00	Material Suelto	3	
61+620	61+820	3.00	Material Suelto	1	
61+820	61+000	7.00	Roca Suelta	3	
				8	2.00

Denís L. Pérez Hualtubamba

Ing. Civil

CIP N° 239384

Denís L. Pérez Hualtubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



095

5.2. FACTOR DRENAJE (FDR); N° OBRAS DE ARTE Y PRECIPITACIÓN


.....
Denis L. Perez Hualtibamba,
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



OBRAS DE DRENAJE

PROGRESIVAS	ALCANTARILLAS	TAJEAS	BADENES	PONTONES	PUENTES	TOTAL	IOD
00+000	3					3	2
01+000	2	7			1	10	3
02+000	4	5		1		10	3
03+000	1	1				2	1
04+000	3	2				5	3
05+000	2	4	1			7	3
06+000	1	8	1	2		12	3
07+000	3		1			4	2
08+000	3				1	4	2
09+000	2	6	3			11	3
10+000	1	1				2	1
11+000	3	4		1		8	3
12+000	2	3		2		7	3
13+000						0	1
TOTALES	30	41	6	6	2	85	



.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



OBRAS DE DRENAJE

PROGRESIVAS	ALCANTARILLAS	TAJEAS	BADENES	PONTONES	PUENTES	TOTAL	IOD
14+200	2	4				6	3
15+000	4	1	1	1		7	3
16+000	2		2			4	2
17+000	3	1	3			7	3
18+000	4	3	1			8	3
19+000	1	2	1			4	2
20+000	1				1	2	1
21+000	4	3	1			8	3
22+000	4	1	3	1		9	3
23+000	3	9	2		1	15	3
24+000	3	2	2		1	8	3
25+000	1	2				3	2
26+000	2	4				6	3
27+000	2	6			1	9	3
28+000	2	7				9	3
29+000	4	12	1			17	3
30+000	1	1				2	1
TOTALES	43	58	17	2	4	124	

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



OBRAS DE DRENAJE

PROGRESIVAS	ALCANTARILLAS	TAJEAS	BADENES	PONTONES	PUENTES	TOTAL	IOD
30+200	2	4	2			8	3
31+000	5	6	1			12	3
32+000	4					4	2
33+000	2	1				3	2
34+000	2	1				3	2
35+000						0	1
36+000	1	2				3	2
37+000	1					1	1
38+000	2		1			3	2
39+000	1		1			2	1
40+000	1	2	2			5	3
41+000	2		1			3	2
42+000	3	1				4	2
43+000	3					3	2
44+000	2	1	1			4	2
45+000	2		1			3	2
46+000						0	1
TOTALES	33	18	10	0	0	61	

[Firma]

.....
Doris L. Perez Huaitibamba
Ing. Civil

CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

092



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



OBRAS DE DRENAJE

PROGRESIVAS	ALCANTARILLAS	TAJEAS	BADENES	PONTONES	PUENTES	TOTAL	IOD
46+200	47+000	1				1	1
47+000	48+000	1				1	1
48+000	49+000					0	1
49+000	50+000	7	1			8	3
50+000	51+000	2				5	3
51+000	52+000	1				3	2
52+000	53+000	3				4	2
53+000	54+000	11				12	3
54+000	55+000	5				5	3
55+000	56+000	3			1	5	3
56+000	57+000	1	1			5	3
57+000	58+000	2	1			3	2
58+000	59+000	1	1			3	2
59+000	60+000	3	1			5	3
60+000	61+000	2				3	2
TOTALES	16	41	5	0	1	63	


Deyvis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR DRENAJE

PRECIPITACION PLUVIAL=

630

mm

PROGRESIVA	PRECIPITACION MEDIA ANUAL (mm)	INDICE DE PRECIPITACION PLUVIAL (IPLU)	INDICE DE OBRAS DE DRENAJE (IOD)	0.33(IOD)+0.67(IPLU)	FACTOR DRENAJE (FDR)
00+000	630	2	2	2.00	2
01+000	630	2	3	2.33	2
02+000	630	2	3	2.33	2
03+000	630	2	1	1.67	2
04+000	630	2	3	2.33	2
05+000	630	2	3	2.33	2
06+000	630	2	3	2.33	2
07+000	630	2	2	2.00	2
08+000	630	2	2	2.00	2
09+000	630	2	3	2.33	2
10+000	630	2	1	1.67	2
11+000	630	2	3	2.33	2
12+000	630	2	3	2.33	2
13+000	630	2	1	1.67	2


.....
Denis L. Perez Hualtbamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN -
CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

090



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS

FACTOR DRENAJE

PRECIPITACION PLUVIAL= 630 mm

PROGRESIVA	PRECIPITACION MEDIA ANUAL (mm)	INDICE DE PRECIPITACION PLUVIAL (IPLU)	INDICE DE OBRAS DE DRENAJE (IOD)	0.33(IOD)+0.67(IPLU)	FACTOR DRENAJE (FDR)
14+200	630	2	3	2.33	2
15+000	630	2	3	2.33	2
16+000	630	2	2	2.00	2
17+000	630	2	3	2.33	2
18+000	630	2	3	2.33	2
19+000	630	2	2	2.00	2
20+000	630	2	1	1.67	2
21+000	630	2	3	2.33	2
22+000	630	2	3	2.33	2
23+000	630	2	3	2.33	2
24+000	630	2	3	2.33	2
25+000	630	2	2	2.00	2
26+000	630	2	3	2.33	2
27+000	630	2	3	2.33	2
28+000	630	2	3	2.33	2
29+000	630	2	3	2.33	2
30+000	630	2	1	1.67	2

Ing. Civil
CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR DRENAJE

PRECIPITACION PLUVIAL=

630

mm

PROGRESIVA	PRECIPITACION MEDIA ANUAL (mm)	INDICE DE PRECIPITACION PLUVIAL (IPLU)	INDICE DE OBRAS DE DRENAJE (IOD)	0.33(IOD)+0.67(IPLU)	FACTOR DRENAJE (FDR)
30+200	630	2	3	2.33	2
31+000	630	2	3	2.33	2
32+000	630	2	2	2.00	2
33+000	630	2	2	2.00	2
34+000	630	2	2	2.00	2
35+000	630	2	2	2.00	2
36+000	630	2	1	1.67	2
37+000	630	2	2	2.00	2
38+000	630	2	1	1.67	2
39+000	630	2	2	2.00	2
40+000	630	2	1	1.67	2
41+000	630	2	3	2.33	2
42+000	630	2	2	2.00	2
43+000	630	2	2	2.00	2
44+000	630	2	2	2.00	2
45+000	630	2	2	2.00	2
46+000	630	2	2	2.00	2
46+200	630	2	1	1.67	2

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR DRENAJE

PRECIPITACION PLUVIAL=

630

mm

PROGRESIVA	PRECIPITACION MEDIA ANUAL (mm)	INDICE DE PRECIPITACION PLUVIAL (IPLU)	INDICE DE OBRAS DE DRENAJE (IOD)	0.33(IOD)+0.67(IPLU)	FACTOR DRENAJE (FDR)
46+200	630	2	1	1.67	2
47+000	630	2	1	1.67	2
48+000	630	2	1	1.67	2
49+000	630	2	3	2.33	2
50+000	630	2	3	2.33	2
51+000	630	2	2	2.00	2
52+000	630	2	2	2.00	2
53+000	630	2	3	2.33	2
54+000	630	2	3	2.33	2
55+000	630	2	3	2.33	2
56+000	630	2	3	2.33	2
57+000	630	2	2	2.00	2
58+000	630	2	2	2.00	2
59+000	630	2	3	2.33	2
60+000	630	2	1	1.67	2
61+000	630	2	1	1.67	2

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



5.3. FACTOR CALZADA (FCA); ANCHO DEL CV


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR CALZADA (FCA)

PROGRESIVA		ANCHO MEDIO DE CALZADA	FACTOR CALZADA
00+000	01+000	5.00	2
01+000	02+000	5.00	2
02+000	03+000	5.00	2
03+000	04+000	5.00	2
04+000	05+000	5.00	2
05+000	06+000	5.00	2
06+000	07+000	5.00	2
07+000	08+000	5.00	2
08+000	09+000	5.00	2
09+000	10+000	5.00	2
10+000	11+000	5.00	2
11+000	12+000	5.00	2
12+000	13+000	5.00	2
13+000	13+550	5.00	2


Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR CALZADA (FCA)

PROGRESIVA		ANCHO MEDIO DE CALZADA	FACTOR CALZADA
14+200	15+000	5.00	2
15+000	16+000	5.00	2
16+000	17+000	5.00	2
17+000	18+000	5.00	2
18+000	19+000	5.00	2
19+000	20+000	5.00	2
20+000	21+000	5.00	2
21+000	22+000	5.00	2
22+000	23+000	5.00	2
23+000	24+000	5.00	2
24+000	25+000	5.00	2
25+000	26+000	5.00	2
26+000	27+000	5.00	2
27+000	28+000	5.00	2
28+000	29+000	5.00	2
29+000	30+000	5.00	2
30+000	30+200	5.00	2


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR CALZADA (FCA)

PROGRESIVA		ANCHO MEDIO DE CALZADA	FACTOR CALZADA
30+200	31+000	5.00	2
31+000	32+000	5.00	2
32+000	33+000	5.00	2
33+000	34+000	5.00	2
34+000	35+000	5.00	2
35+000	36+000	5.00	2
36+000	37+000	5.00	2
37+000	38+000	5.00	2
38+000	39+000	5.00	2
39+000	40+000	5.00	2
40+000	41+000	5.00	2
41+000	42+000	5.00	2
42+000	43+000	5.00	2
43+000	44+000	5.00	2
44+000	45+000	5.00	2
45+000	46+000	5.00	2
46+000	46+200	5.00	2

Ing. Civil
CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR CALZADA (FCA)

PROGRESIVA		ANCHO MEDIO DE CALZADA	FACTOR CALZADA
46+200	47+000	5.00	2
47+000	48+000	5.00	2
48+000	49+000	5.00	2
49+000	50+000	5.00	2
50+000	51+000	5.00	2
51+000	52+000	5.00	2
52+000	53+000	5.00	2
53+000	54+000	5.00	2
54+000	55+000	5.00	2
55+000	56+000	5.00	2
56+000	57+000	5.00	2
57+000	58+000	5.00	2
58+000	59+000	5.00	2
59+000	60+000	5.00	2
60+000	61+000	5.00	2

.....
Denís L. Pérez Hualtbam
Ing. Civil
CIP N° 23938-

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) -- ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN



5.4. FACTOR VEGETACIÓN (FVE); ÁREA DE ROCE


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR VEGETACION

PROGRESIVA	UBICACIÓN		TOTAL (m)	CANTIDAD DE VEGETACION			ANCHO PROMEDIO	NUMERO DE PASADAS ANUALMENTE	AREA DE ROCE (ha/km)
	LIZQUIERDO	L.DERECHO		ESCARA	MODERADA	ABUNDANTE			
00+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
01+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
02+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
03+000	0.00	60.00	60.00		X		1.50	2.00	0.02
04+000	60.00	0.00	60.00		X		1.50	2.00	0.02
05+000	0.00	240.00	240.00		X		1.50	2.00	0.07
06+000	0.00	30.00	30.00		X		1.50	2.00	0.01
07+000	0.00	20.00	20.00		X		1.50	2.00	0.01
08+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
09+000	220.00	160.00	380.00		X		1.50	2.00	0.11
10+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
11+000	40.00	0.00	40.00		X		1.50	2.00	0.01
12+000	50.00	0.00	50.00		X		1.50	2.00	0.02
13+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR VEGETACION

PROGRESIVA	UBICACIÓN		TOTAL (m)	CANTIDAD DE VEGETACION			ANCHO PROMEDIO	NUMERO DE PASADAS ANUALMENTE	AREA DE ROCE (ha/km)
	L.IZQUIERDO	L.DERECHO		ESCASA	MODERADA	ABUNDANTE			
14+200	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
15+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
16+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
17+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
18+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
19+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
20+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
21+000	0.00	90.00	90.00		X		1.50	2.00	0.03
22+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
23+000	30.00	0.00	30.00		X		1.50	2.00	0.01
24+000	20.00	0.00	20.00		X		1.50	2.00	0.01
25+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
26+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
27+000	0.00	40.00	40.00		X		1.50	2.00	0.01
28+000	30.00	180.00	210.00		X		1.50	2.00	0.06
29+000	0.00	20.00	20.00		X		1.50	2.00	0.01
30+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
30+200	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
-Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR VEGETACION

PROGRESIVA		UBICACIÓN		TOTAL (m)	CANTIDAD DE VEGETACION			ANCHO PROMEDIO	NUMERO DE PASADAS ANUALMENTE	AREA DE ROCE (ha/km)
		L.IZQUIERDO	L.DERECHO		ESCARSA	MODERADA	ABUNDANTE			
30+200	31+000	10.00	0.00	10.00		X		1.50	2.00	0.00
31+000	32+000	75.00	0.00	75.00		X		1.50	2.00	0.02
32+000	33+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
33+000	34+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
34+000	35+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
35+000	36+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
36+000	37+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
37+000	38+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
38+000	39+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
39+000	40+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
40+000	41+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
41+000	42+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
42+000	43+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
43+000	44+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
44+000	45+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
45+000	46+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
46+000	46+200	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00

Denis L. Perez Hualtbamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



FACTOR VEGETACION

PROGRESIVA		UBICACIÓN		TOTAL (m)	CANTIDAD DE VEGETACION			ANCHO PROMEDIO	NUMERO DE PASADAS ANUALMENTE	AREA DE ROCE (ha/km)
		L.IZQUIERDO	L.DERECHO		ESCARA	MODERADA	ABUNDANTE			
46+200	47+000	10.00	0.00	10.00		X		1.50	2.00	0.00
47+000	48+000	10.00	0.00	10.00		X		1.50	2.00	0.00
48+000	49+000	180.00	20.00	200.00		X		1.50	2.00	0.06
49+000	50+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
50+000	51+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
51+000	52+000	60.00	70.00	130.00		X		1.50	2.00	0.04
52+000	53+000	80.00	0.00	80.00		X		1.50	2.00	0.02
53+000	54+000	60.00	0.00	60.00		X		1.50	2.00	0.02
54+000	55+000	120.00	60.00	180.00		X		1.50	2.00	0.05
55+000	56+000	320.00	110.00	430.00		X		1.50	2.00	0.13
56+000	57+000	210.00	40.00	250.00		X		1.50	2.00	0.08
57+000	58+000	40.00	0.00	40.00		X		1.50	2.00	0.01
58+000	59+000	20.00	0.00	20.00		X		1.50	2.00	0.01
59+000	60+000	90.00	0.00	90.00		X		1.50	2.00	0.03
60+000	61+000	80.00	0.00	80.00		X		1.50	2.00	0.02


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



5.5. TIPOLOGÍA DEL CAMINO VECINAL


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



TIPOLOGÍA DE CAMINOS: RESULTADOS

CARRETERA: CA-106: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA-106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - ASUNCIÓN - COSPAN (Km. 00+000 - Km. 61+000), LONGITUD EFECTIVA 60.00 km
CATEGORÍA: DEPARTAMENTAL
DEPARTAMENTO: CAJAMARCA

LONGITUD TOTAL: 60.000 km

KILOMETRAJE	FACTORES												TIPO		
	RELIEVE 35%				DRENAJE 40%				CALZADA 10%		VEGETACION 15%				
	PEND LONG (33%)		EST. TALUD (67%)		FRE		FDR		ANCHO		CANTIDAD	Ha/Km.			
	33%	IPL	67%	IET					100%	FCA	100%				
	(%)									(m)					
Km: 00+000 01+000	8.27%	3	1.50		2.00	3	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 01+000 02+000	5.88%	2	2.11		1.00	10	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 02+000 03+000	7.30%	3	1.00		2.00	10	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 03+000 04+000	5.21%	2	1.25		1.00	2	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.02	2
Km: 04+000 05+000	4.89%	2	2.17		2.00	5	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.02	2
Km: 05+000 06+000	2.47%	1	1.75		2.00	7	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.07	2
Km: 06+000 07+000	5.22%	2	2.14		2.00	12	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.01	2
Km: 07+000 08+000	7.54%	3	2.60		3.00	4	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.01	2
Km: 08+000 09+000	6.93%	3	2.40		3.00	4	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 09+000 10+000	6.43%	3	2.00		2.00	11	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.11	2
Km: 10+000 11+000	5.18%	2	1.75		2.00	2	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 11+000 12+000	5.70%	2	1.29		2.00	8	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 12+000 13+000	4.19%	2	1.50		2.00	7	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.01	2
Km: 13+000 13+550	3.90%	2	1.67		2.00	0	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.02	2
Km: 14+350 15+000	4.37%	2	1.00		1.00	6	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 15+000 16+000	6.39%	3	1.00		2.00	7	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 16+000 17+000	6.66%	3	1.29		2.00	4	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 17+000 18+000	5.70%	2	2.00		2.00	7	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 18+000 19+000	8.28%	3	1.22		2.00	8	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 19+000 20+000	6.43%	3	1.17		2.00	4	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 20+000 21+000	4.95%	2	1.33		2.00	2	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 21+000 22+000	6.78%	3	1.25		2.00	8	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.03	2
Km: 22+000 23+000	8.37%	3	1.60		2.00	9	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 23+000 24+000	6.20%	3	1.00		2.00	15	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.01	2
Km: 24+000 25+000	7.30%	3	2.67		3.00	8	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.01	2
Km: 25+000 26+000	6.14%	3	2.50		3.00	3	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 26+000 27+000	7.77%	3	2.43		3.00	6	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 27+000 28+000	4.10%	2	1.44		2.00	9	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.01	2
Km: 28+000 29+000	1.52%	1	1.33		1.00	9	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.06	2
Km: 29+000 30+000	2.69%	1	1.50		1.00	17	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.01	2
Km: 30+000 30+200	2.30%	1	3.00		2.00	2	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 31+000 31+000	2.09%	1	2.67		2.00	8	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 31+000 32+000	6.27%	3	1.67		2.00	12	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 32+000 33+000	7.96%	3	1.33		2.00	4	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.02	2
Km: 33+000 34+000	3.81%	2	1.57		2.00	3	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 34+000 35+000	3.20%	2	2.00		2.00	3	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 35+000 36+000	2.36%	1	2.25		2.00	0	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 36+000 37+000	5.49%	2	1.83		2.00	3	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 37+000 38+000	6.35%	2	1.00		1.00	1	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 38+000 39+000	7.45%	3	1.00		2.00	3	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2
Km: 39+000 40+000	5.65%	2	1.67		2.00	2	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	0.00	2

Denís L. Pérez Hualbamba



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE CAMINOS



TIPOLOGÍA DE CAMINOS: RESULTADOS

CARRETERA:

CA-106: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA-106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - ASUNCIÓN - COSPAN (Km. 00+000 - Km. 61+000), LONGITUD EFECTIVA 60.00 km

CATEGORÍA:

DEPARTAMENTAL

DEPARTAMENTO:

CAJAMARCA

LONGITUD TOTAL: 60.000 km

KILOMETRAJE	FACTORES													TIPO
	RELIEVE				DRENAJE				CALZADA		VEGETACION			
	35%				40%				10%		15%			
	PEND LONG (33%)		EST. TALUD (67%)		Obras de Drenaje (33%)		PRECIPITACION (67%)		FDR		CANTIDAD		FVE	
	33%	IPL	67%	IET	# O.D.	IOD	(mm-año)	IPLU	100%	(m)	100%	Ha/Km.		
KM: 40+000 41+000	5.84%	2	3.00	3.00	5	3	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 41+000 42+000	8.01%	3	2.00	2.00	3	2	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 42+000 43+000	3.19%	2	2.20	2.00	4	2	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 43+000 44+000	3.88%	2	2.60	2.00	3	2	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 44+000 45+000	7.27%	3	1.60	2.00	4	2	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 45+000 46+000	7.59%	3	2.00	2.00	3	2	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 46+000 46+200	6.55%	3	2.50	3.00	0	1	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 46+200 47+000	6.44%	3	2.67	3.00	1	1	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 47+000 48+000	8.13%	3	3.00	3.00	1	1	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 48+000 49+000	8.66%	3	3.00	3.00	0	1	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 49+000 50+000	7.86%	3	2.50	3.00	8	3	630	2	2	2	Moderada	0.06	2	
KM: 50+000 51+000	8.78%	3	2.67	3.00	5	3	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 51+000 52+000	7.40%	3	2.33	3.00	3	2	630	2	2	2	Moderada	0.00	2	
KM: 52+000 53+000	8.68%	3	1.40	2.00	4	2	630	2	2	2	Moderada	0.04	2	
KM: 53+000 54+000	8.58%	3	1.00	2.00	11	3	630	2	2	2	Moderada	0.02	2	
KM: 54+000 55+000	6.22%	3	1.67	2.00	5	3	630	2	2	2	Moderada	0.02	2	
KM: 55+000 56+000	5.17%	2	1.67	2.00	5	3	630	2	2	2	Moderada	0.05	2	
KM: 56+000 57+000	4.82%	2	2.11	2.00	5	3	630	2	2	2	Moderada	0.13	2	
KM: 57+000 58+000	5.88%	2	2.50	2.00	3	2	630	2	2	2	Moderada	0.08	2	
KM: 58+000 59+000	2.72%	1	2.00	2.00	3	2	630	2	2	2	Moderada	0.01	2	
KM: 59+000 60+000	4.46%	2	1.75	2.00	5	3	630	2	2	2	Moderada	0.01	2	
KM: 60+000 61+000	4.13%	2	2.00	2.00	3	2	630	2	2	2	Moderada	0.03	2	
												0.02	2	
					I									
					LONGITUD TOTAL									

Ing. Civil
CIP N° 239384
Dennis L. Perez Hualtibamba



6. INVENTARIO VIAL


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCION, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras : DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
	(14)	(15)	(16)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
01	00+000	INICIO DE TRAMO							EMP. PE-08 (CHOROPAMPA)
02	00+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
03	00+000 - 00+015	CUNETAS	0.30	0.45	15.00		IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
04	00+015	SEÑAL INFORMATIVA							EN REGULAR ESTADO
05	00+015 - 00+040	CUNETAS	0.30	0.45	25.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
06	00+040	SEÑAL REGLAMENTARIA							EN REGULAR ESTADO
07	00+040 - 00+056	CUNETAS	0.30	0.45	16.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
08	00+056	SEÑAL INFORMATIVA							EN REGULAR ESTADO
09	00+056 - 00+226	CUNETAS	0.30	0.45	170.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
10	00+226	SEÑAL INFORMATIVA							EN REGULAR ESTADO
11	00+226 - 00+740	CUNETAS	0.30	0.45	514.00			PLANCHAS METALICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
12	00+740 - 00+750	MURO DE CONTENCIÓN	2.10		10.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
13	00+750 - 00+775	CUNETAS	0.30	0.45	25.00			MAMPUESTERIA	EN REGULAR ESTADO
14	00+775 - 00+791	MURO DE CONTENCIÓN	2.00		16.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
15	00+791 - 00+840	CUNETAS	0.30	0.45	49.00			MAMPUESTERIA	EN REGULAR ESTADO
16	00+840	SEÑAL PREVENTIVA						SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
17	00+840 - 00+977	CUNETAS	0.30	0.45	137.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
18	00+977	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
19	00+977 - 00+983	CUNETAS	0.30	0.45	6.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
20	00+983	SEÑAL PREVENTIVA						SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
21	00+983 - 01+000	CUNETAS	0.30	0.45	17.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
22	01+000	HITO KILOMETRICO						SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
23	01+000 - 01+073	CUNETAS	0.30	0.45	73.00		IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
24	01+073	SEÑAL PREVENTIVA						SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
25	01+073 - 01+083	CUNETAS	0.30	0.45	10.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
26	01+083	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCION, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehiculos Pesados :
(10) N° Vehiculos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras : DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km) (14)	Descripción (15)	Sección (16)		Longitud (m) (17)	Acceso (km) (18)	Lado (19)	Características (20)	Observaciones (21)
			Altura (m)	Ancho (m)					
27	01+083 - 01+096	CUNETAS	0.30	0.45	13.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
28	01+096	SEÑAL REGLAMENTARIA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
29	01+096 - 01+103	CUNETAS	0.30	0.45	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
30	01+103	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
31	01+103 - 01+120	CUNETAS	0.30	0.45	17.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
32	01+120	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
33	01+120 - 01+140	CUNETAS	0.30	0.45	20.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
34	01+140 - 01+175	MURO DE CONTENCIÓN	3.30	0.45	35.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
35	01+175 - 01+147	CUNETAS	0.30	0.45	-28.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
36	01+147 - 01+165	PUENTE			18.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
37	01+165 - 01+184	CUNETAS	0.30	0.45	19.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
38	01+184	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
39	01+184 - 01+207	CUNETAS	0.30	0.45	23.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
40	01+207	SEÑAL REGLAMENTARIA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
41	01+207 - 01+340	CUNETAS	0.30	0.45	133.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
42	01+340	SEÑAL INFORMATIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
43	01+340 - 01+425	CUNETAS	0.30	0.45	85.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
44	01+425 - 01+495	MURO DE CONTENCIÓN	4.00	0.45	70.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
45	01+495 - 01+500	CUNETAS	0.30	0.45	5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
46	01+500 - 01+531	MURO DE CONTENCIÓN	3.00	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
47	01+531 - 01+527	CUNETAS	0.30	0.45	-4.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
48	01+527	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
49	01+527 - 01+531	CUNETAS	0.30	0.45	4.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
50	01+531 - 01+536	MURO DE CONTENCIÓN	1.50	0.45	5.00			PIEDRA	EN REGULAR ESTADO
51	01+536 - 01+616	CUNETAS	0.30	0.45	80.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
52	01+616	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCIÓN, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
53	01+616 - 02+000	CUNETAS	0.30	0.45	384.00		(19)	(20)	(21)
54	02+000 - 02+014	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
55	02+000 - 02+014	CUNETAS	0.30	0.45	14.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
56	02+014 - 02+019	PUENTE			5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
57	02+019 - 02+380	CUNETAS	0.30	0.45	361.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
58	02+380 - 02+467	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHA	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
59	02+380 - 02+467	CUNETAS	0.30	0.45	87.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
60	02+467 - 03+000	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
61	02+467 - 03+000	CUNETAS	0.30	0.45	533.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
62	03+000 - 03+103	HITO KILOMETRICO			0.00		IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
63	03+000 - 03+103	CUNETAS	0.30	0.45	103.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
64	03+000 - 03+103	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
65	03+000 - 03+103	CUNETAS	0.30	0.45	97.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
66	03+103 - 03+200	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHA	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
67	03+103 - 03+200	CUNETAS	0.30	0.45	300.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
68	03+200 - 03+500	SEÑAL REGLAMENTARIA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
69	03+200 - 03+500	CUNETAS	0.30	0.45	116.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
70	03+500 - 03+616	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHA	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
71	03+500 - 03+616	CUNETAS	0.30	0.45	274.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
72	03+616 - 03+890	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHA	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
73	03+616 - 03+890	CUNETAS	0.30	0.45	110.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
74	03+890 - 04+000	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
75	03+890 - 04+000	CUNETAS	0.30	0.45	140.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
76	04+000 - 04+140	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
77	04+000 - 04+140	CUNETAS	0.30	0.45			IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
78	04+140 - 04+140	SEÑAL PREVENTIVA							

Denís L. Pérez Huaitibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD
(BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LL-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

(1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCION, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehiculos Pesados :
(10) N° Vehiculos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
		(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
79	04+140 - 04+730	CUNETAS	0.30	0.45	590.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
80	04+730 - 04+962	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
81	04+962 - 05+000	CUNETAS	0.30	0.45	232.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
82	05+000 - 05+018	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
83	05+018 - 05+505	CUNETAS	0.30	0.45	38.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
84	05+505 - 05+662	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
85	05+662 - 05+683	CUNETAS	0.30	0.45	18.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
86	05+683 - 05+697	SEÑAL REGLAMENTARIA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
87	05+697 - 05+743	CUNETAS	0.30	0.45	487.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
88	05+743 - 05+875	SEÑAL REGLAMENTARIA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
89	05+875 - 05+885	CUNETAS	0.30	0.45	157.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
90	05+885 - 05+962	BADEN	0.20	6.00	6.00		CONCRETO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
91	05+962 - 06+000	CUNETAS	0.30	0.45	15.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
92	06+000 - 06+018	SEÑAL INFORMATIVA					SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
93	06+018 - 06+032	CUNETAS	0.30	0.45	14.00		PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
94	06+032 - 06+046	SEÑAL INFORMATIVA					SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
95	06+046 - 06+060	CUNETAS	0.30	0.45	46.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
96	06+060 - 06+074	SEÑAL INFORMATIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
97	06+074 - 06+088	CUNETAS	0.30	0.45	132.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
98	06+088 - 06+102	SEÑAL INFORMATIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
99	06+102 - 06+116	CUNETAS	0.30	0.45	10.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
100	06+116 - 06+130	SEÑAL REGLAMENTARIA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
101	06+130 - 06+144	CUNETAS	0.30	0.45	77.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
102	06+144 - 06+158	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
103	06+158 - 06+172	CUNETAS	0.30	0.45	38.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
104	06+172 - 06+186	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	

Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BANOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN, Km 00+000 al Km 61+000

- (1) Camino
(2) Longitud 60.000 KM
(3) Contratista
(4) Departamento CAJAMARCA
(5) Provincia CAJAMARCA
(6) Distrito ASUNCIÓN, COSPAN
(7) Sector Evaluado
- (8) Ancho de Calzada 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados
(10) N° Vehículos Ligeros
(11) Estado Sup. Rodadura
(12) Espesor del pavimento
(13) Categoría del camino
(14) Vías Conectoras DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
		(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
105	06+000 - 06+030	CUNETAS	0.30	0.45	30.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
106	06+030 - 06+042	BADEN	0.20	6.70	12.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
107	06+042 - 06+212	CUNETAS	0.30	0.45	170.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
108	06+212	SEÑAL REGLAMENTARIA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
109	06+212 - 06+244	CUNETAS	0.30	0.45	32.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
110	06+244 - 06+251	PUENTE			7.00		CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
111	06+251 - 06+283	CUNETAS	0.30	0.45	32.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
112	06+283	SEÑAL REGLAMENTARIA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
113	06+283 - 06+295	CUNETAS	0.30	0.45	12.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
114	06+295	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
115	06+295 - 06+313	CUNETAS	0.30	0.45	18.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
116	06+313	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
117	06+313 - 06+434	CUNETAS	0.30	0.45	121.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
118	06+434	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
119	06+434 - 06+819	CUNETAS	0.30	0.45	385.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
120	06+819 - 06+821	PUENTE			2.00		CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
121	06+821 - 06+997	CUNETAS	0.30	0.45	176.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
122	06+997	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
123	06+997 - 07+000	CUNETAS	0.30	0.45	3.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
124	07+000	HITO KILOMÉTRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
125	07+000 - 07+083	CUNETAS	0.30	0.45	83.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
126	07+083	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
127	07+083 - 07+148	CUNETAS	0.30	0.45	65.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
128	07+148 - 07+155	BADEN	0.20	6.00	7.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
129	07+155 - 07+200	CUNETAS	0.30	0.45	45.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
130	07+200	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	

Denís L. Pérez Huaitibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud : CAJAMARCA
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : ASUNCION, COSPAN
(5) Provincia :
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
		(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
131	07+200 - 07+420	CUNETAS	0.30	0.45	220.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
132	07+420	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
133	07+420 - 07+600	CUNETAS	0.30	0.45	180.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
134	07+600	SEÑAL REGLAMENTARIA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
135	07+600 - 07+745	CUNETAS	0.30	0.45	145.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
136	07+745	SEÑAL INFORMATIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
137	07+745 - 07+783	CUNETAS	0.30	0.45	38.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
138	07+783	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
139	07+783 - 07+798	CUNETAS	0.30	0.45	15.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
140	07+798	SEÑAL INFORMATIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
141	07+798 - 07+800	CUNETAS	0.30	0.45	2.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
142	07+800 - 07+820	MURO DE CONTENCIÓN	1.80		20.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
143	07+820 - 07+850	CUNETAS	0.30	0.45	30.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
144	07+850 - 07+866	MURO DE CONTENCIÓN	1.50		16.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
145	07+866 - 07+895	CUNETAS	0.30	0.45	29.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
146	07+895 - 07+915	MURO DE CONTENCIÓN	3.50		20.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
147	07+915 - 07+963	CUNETAS	0.30	0.45	48.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
148	07+963 - 07+984	MURO DE CONTENCIÓN	3.00		21.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
149	07+984 - 08+000	CUNETAS	0.30	0.45	16.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
150	08+000	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
151	08+000 - 08+005	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
152	08+005 - 08+027	MURO DE CONTENCIÓN	2.50		22.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
153	08+027 - 08+047	CUNETAS	0.30	0.45	20.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
154	08+047 - 08+068	MURO DE CONTENCIÓN	3.50		21.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
155	08+068 - 08+080	CUNETAS	0.30	0.45	12.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
156	08+080 - 08+090	MURO DE CONTENCIÓN	1.00		10.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	

Denís L. Pérez Huallibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCION, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km) (14)	Descripción (15)	Sección (16)		Longitud (m) (17)	Acceso (km) (18)	Lado (19)	Características (20)	Observaciones (21)
			Altura (m)	Ancho (m)					
157	08+090 - 08+120	CUNETA	0.30	0.45	30.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
158	08+120 - 08+142	MURO DE CONTENCIÓN	3.00		22.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
159	08+142 - 08+327	CUNETA	0.30	0.45	185.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
160	08+327	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
161	08+327 - 08+380	CUNETA	0.30	0.45	53.00		IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
162	08+380	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
163	08+380 - 08+400	CUNETA	0.30	0.45	20.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
164	08+400 - 08+422	MURO DE CONTENCIÓN	8.00		22.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
165	08+422 - 08+425	CUNETA	0.30	0.45	3.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
166	08+425 - 08+438	PUENTE			13.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
167	08+438 - 08+438	CUNETA	0.30	0.45	0.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
168	08+438 - 08+458	MURO DE CONTENCIÓN	3.20		20.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
169	08+458 - 08+450	CUNETA	0.30	0.45	-8.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
170	08+450	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
171	08+450 - 08+475	CUNETA	0.30	0.45	25.00		DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
172	08+475	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
173	08+475 - 08+490	CUNETA	0.30	0.45	15.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
174	08+490	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
175	08+490 - 08+510	CUNETA	0.30	0.45	20.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
176	08+510 - 08+523	MURO DE CONTENCIÓN	4.00		13.00			MAMPOSTERIA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
177	08+523 - 08+530	CUNETA	0.30	0.45	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
178	08+530 - 08+540	MURO DE CONTENCIÓN	2.50		10.00			MAMPOSTERIA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
179	08+540 - 08+541	CUNETA	0.30	0.45	1.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
180	08+541 - 08+551	MURO DE CONTENCIÓN	3.30		10.00			MAMPOSTERIA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
181	08+551 - 08+558	CUNETA	0.30	0.45	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
182	08+558 - 08+566	MURO DE CONTENCIÓN	3.40		8.00			MAMPOSTERIA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud : CAJAMARCA
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : ASUNCION, COSPAN
(5) Provincia :
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
(15) DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
183	08+566 - 08+800	CUNETA	0.30	0.45	234.00		(19)	(20)	(21)
184	08+800	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
185	08+800 - 08+910	CUNETA	0.30	0.45	110.00			PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
186	08+910	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
187	08+910 - 09+000	CUNETA	0.30	0.45	90.00			PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
188	09+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
189	09+000 - 09+046	CUNETA	0.30	0.45	46.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
190	09+046	SEÑAL REGLAMENTARIA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
191	09+046 - 09+120	CUNETA	0.30	0.45	74.00			PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
192	09+120	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
193	09+120 - 09+374	CUNETA	0.30	0.45	254.00			PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
194	09+374	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
195	09+374 - 09+586	CUNETA	0.30	0.45	212.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
196	09+586 - 09+591	BADEN	0.20	6.00	5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
197	09+591 - 09+570	CUNETA	0.30	0.45	-16.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
198	09+570	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
199	09+570 - 09+726	CUNETA	0.30	0.45	156.00			PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
200	09+726 - 09+731	BADEN	0.20	6.00	5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
201	09+731 - 09+742	CUNETA	0.30	0.45	11.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
202	09+742	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
203	09+742 - 09+969	CUNETA	0.30	0.45	227.00			PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
204	09+969 - 09+974	BADEN	0.20	6.10	5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
205	09+974 - 10+000	CUNETA	0.30	0.45	26.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
206	10+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
207	10+000 - 10+235	CUNETA	0.30	0.45	235.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
208	10+235	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN, Km 00+000 al km 61+000

5.00 m

- (8) Ancho de Calzada
- (9) N° Vehículos Pesados
- (10) N° Vehículos Ligeros
- (11) Estado Sup. Rodadura
- (12) Espesor del pavimento
- (13) Categoría del camino
- (14) Vías Conectoras

DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
		(15)	(16)		(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
209	10+235 - 10+368	CUNETAS	0.30	0.45	133.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
210	10+368	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
211	10+368 - 11+000	CUNETAS	0.30	0.45	632.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
212	11+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
213	11+000 - 11+148	CUNETAS	0.30	0.45	148.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
214	11+148 - 11+157	MURO DE CONTENCIÓN	1.10		9.00			PIEDRA	EN REGULAR ESTADO
215	11+157 - 11+320	CUNETAS	0.30	0.45	163.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
216	11+320 - 11+350	MURO DE CONTENCIÓN	3.20		30.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
217	11+350 - 11+463	CUNETAS	0.30	0.45	113.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
218	11+463	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
219	00+000 - 11+494	CUNETAS	0.30	0.45	11494.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
220	11+494 - 11+501	PUENTE			7.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
221	11+501 - 11+527	CUNETAS	0.30	0.45	26.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
222	11+527	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
223	11+527 - 11+531	CUNETAS	0.30	0.45	4.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
224	11+531 - 11+540	MURO DE CONTENCIÓN	1.40		9.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
225	11+540 - 11+540	CUNETAS	0.30	0.45	0.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
226	11+540	SEÑAL REGLAMENTARIA					IZQUIERDO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
227	11+540 - 11+633	CUNETAS	0.30	0.45	93.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
228	11+633	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
229	11+633 - 11+935	CUNETAS	0.30	0.45	302.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
230	11+935	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
231	11+935 - 12+000	CUNETAS	0.30	0.45	65.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
232	12+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
233	12+000 - 12+002	CUNETAS	0.30	0.45	2.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
234	12+002 - 12+008	PUENTE			6.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil

015 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud : CAJAMARCA
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : ASUNCIÓN, COSPAN
(5) Provincia :
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
(15) Observaciones :
(16) DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
235	12+008 - 12+037	CUNETAS	0.30	0.45	29.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
236	12+037	SEÑAL REGLAMENTARIA					IZQUIERDO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
237	12+037 - 12+265	CUNETAS	0.30	0.45	228.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
238	12+265	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
239	12+265 - 12+770	CUNETAS	0.30	0.45	505.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
240	12+770	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
241	12+770 - 12+827	CUNETAS	0.30	0.45	57.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
242	12+827	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
243	12+827 - 12+878	CUNETAS	0.30	0.45	51.00		IZQUIERDO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
244	12+878	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
245	12+878 - 12+920	CUNETAS	0.30	0.45	42.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
246	12+920	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
247	12+920 - 12+977	CUNETAS	0.30	0.45	57.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
248	12+977	SEÑAL INFORMATIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
249	12+977 - 12+890	CUNETAS	0.30	0.45	87.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
250	12+890 - 12+896	PUENTE			6.00		DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
251	12+896 - 13+000	CUNETAS	0.30	0.45	104.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
252	13+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
253	13+000 - 13+128	CUNETAS	0.30	0.45	128.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
254	13+128	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
255	13+128 - 13+255	CUNETAS	0.30	0.45	127.00		IZQUIERDO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
256	13+255	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
257	13+255 - 13+284	CUNETAS	0.30	0.45	29.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
258	13+284	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
259	13+284 - 13+374	CUNETAS	0.30	0.45	90.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
260	13+374 - 13+430	MURO DE CONTENCIÓN	2.80		56.00		DERECHO	PIEDRA	EN REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BANOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCIÓN, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

N°		Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
		(14)	(15)	Altura (m)	Ancho (m)	(16)	(18)	(19)	(20)	(21)
261	13+430	- 13+428	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
262	13+428	- 13+449	MURO DE CONTENCIÓN	1.70					CONCRETO CICLOPEO	EN REGULAR ESTADO
263	13+449	- 13+474	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
264	13+474		SEÑAL REGLAMENTARIA					IZQUIERDO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
265	13+474	- 14+000	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
266	14+000		HITO KILOMÉTRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
267	14+000	- 14+132	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
268	14+132		SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
269	14+132	- 14+540	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
270	14+540		SEÑAL INFORMATIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
271	14+540	- 14+799	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
272	14+799	- 14+806	MURO DE CONTENCIÓN	2.10					MAPOSTERÍA	EN REGULAR ESTADO
273	14+806	- 14+818	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
274	14+818	- 14+826	MURO DE CONTENCIÓN	2.10					MAPOSTERÍA	EN REGULAR ESTADO
275	14+826	- 14+925	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
276	14+925		SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
277	14+925	- 15+000	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
278	15+000		HITO KILOMÉTRICO					NO SE COLOCÓ	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
279	15+000	- 15+040	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
280	15+040		ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"				TMC	EN REGULAR ESTADO
281	15+040	- 15+280	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
282	15+280		ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"				TMC	EN REGULAR ESTADO
283	15+280	- 15+355	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
284	15+355	- 15+360	PUENTE						CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
285	15+360	- 15+591	CUNETAS	0.30	0.45				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
286	15+591	- 15+597	BADEN	0.20	7.10				CONCRETO	EN REGULAR ESTADO

Denis L. Perez Hualubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD
(BANOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

062



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BANOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud : CAJAMARCA
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : ASUNCION, COSPAN
(5) Provincia :
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehiculos Pesados :
(10) N° Vehiculos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras : DEPARTAMENTAL

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
287	15+597 - 15+803	CUNETAS	0.30	0.45	206.00		(19)	(20)	(21)
288	15+803	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
289	15+803 - 15+993	CUNETAS	0.30	0.45	190.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
290	15+993	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
291	15+993 - 16+000	CUNETAS	0.30	0.45	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
292	16+000	HITO KILOMETRICO			7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
293	16+000 - 16+157	CUNETAS	0.30	0.45	157.00		DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
294	16+157	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
295	16+157 - 16+378	CUNETAS	0.30	0.45	221.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
296	16+378 - 16+383	BADEN	0.20	7.00	5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
297	16+383 - 16+395	CUNETAS	0.30	0.45	12.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
298	16+395	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
299	16+395 - 16+769	CUNETAS	0.30	0.45	374.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
300	16+769 - 16+773	BADEN	0.20	6.00	4.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
301	16+773 - 17+000	CUNETAS	0.30	0.45	227.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
302	17+000	HITO KILOMETRICO			0.00		IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
303	17+000 - 17+000	CUNETAS	0.30	0.45				CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
304	17+000	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
305	17+000 - 17+047	CUNETAS	0.30	0.45	47.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
306	17+047 - 17+052	BADEN	0.20	7.00	5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
307	17+052 - 17+074	CUNETAS	0.30	0.45	22.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
308	17+074	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
309	17+074 - 17+380	CUNETAS	0.30	0.45	306.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
310	17+380	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
311	17+380 - 17+462	CUNETAS	0.30	0.45	82.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
312	17+462	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Demis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LL-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCION, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
(15) DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
	(14)	(15)	(16)		(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
313	17+462 - 17+497	CUNETAS	0.30	0.45	35.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
314	17+497 - 17+502	BADEN	0.20	6.50	5.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
315	17+502 - 17+579	CUNETAS	0.30	0.45	77.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
316	17+579	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
317	17+579 - 17+595	CUNETAS	0.30	0.45	16.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
318	17+595	SEÑAL INFORMATIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
319	17+595 - 17+611	CUNETAS	0.30	0.45	16.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
320	17+611	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
321	17+611 - 17+639	CUNETAS	0.30	0.45	28.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
322	17+639	SEÑAL INFORMATIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
323	17+639 - 17+760	CUNETAS	0.30	0.45	121.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
324	17+760	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
325	17+760 - 17+822	CUNETAS	0.30	0.45	62.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
326	17+822 - 17+826	BADEN	0.20	7.00	4.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
327	17+826 - 18+000	CUNETAS	0.30	0.45	174.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
328	18+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
329	18+000 - 18+067	CUNETAS	0.30	0.45	67.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
330	18+067 - 18+072	BADEN	0.20	7.00	5.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
331	18+067 - 118+237	CUNETAS	0.30	0.45	100170.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
332	118+237	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
333	118+237 - 18+311	CUNETAS	0.30	0.45	-99926.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
334	18+311 - 18+335	MURO DE CONTENCIÓN	3.00		24.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
335	18+311 - 18+336	CUNETAS	0.30	0.45	25.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
336	18+336	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
337	18+336 - 18+337	CUNETAS	0.30	0.45	1.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
338	18+337 - 18+347	MURO DE CONTENCIÓN	1.50		10.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud : CAJAMARCA
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : ASUNCION, COSPAN
(5) Provincia :
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras : DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
365	21+000 - 21+044	CUNETAS	0.30	0.45	44.00		(19)	(20)	(21)
366	21+044 - 21+051	BADEN	0.20	6.90	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
367	21+051 - 21+223	CUNETAS	0.30	0.45	172.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
368	21+223 - 21+428	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
369	21+428 - 21+548	CUNETAS	0.30	0.45	205.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
370	21+548 - 21+590	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
371	21+590 - 22+000	CUNETAS	0.30	0.45	120.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
372	22+000 - 22+094	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
373	22+094 - 22+188	CUNETAS	0.30	0.45	42.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
374	22+188 - 22+398	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
375	22+398 - 22+402	CUNETAS	0.30	0.45	410.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
376	22+402 - 22+479	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
377	22+479 - 22+517	CUNETAS	0.30	0.45	94.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
378	22+517 - 22+521	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
379	22+521 - 22+620	CUNETAS	0.30	0.45	94.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
380	22+620 - 22+717	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
381	22+717 - 22+770	CUNETAS	0.30	0.45	210.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
382	22+770 - 22+820	BADEN	0.20	5.00	4.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
383	22+820 - 22+882	CUNETAS	0.30	0.45	77.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
384	22+882 - 22+917	BADEN	0.20	6.20	3.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
385	22+917 - 22+951	CUNETAS	0.30	0.45	35.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
386	22+951 - 22+962	BADEN	0.20	6.00	4.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
387	22+962 - 22+971	CUNETAS	0.30	0.45	91.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
388	22+971 - 22+980	PUENTE			8.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
389	22+980 - 22+990	CUNETAS	0.30	0.45	97.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
390	22+990 - 23+000	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Demis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 121934



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCION, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras : DEPARTAMENTAL

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
391	22+717 - 22+835	CUNETAS	0.30	0.45	118.00		(19)	(20)	(21)
392	22+835 - 22+960	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
393	22+960 - 23+000	CUNETAS	0.30	0.45	125.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
394	23+000 - 23+020	SEÑAL REGLAMENTARIA						SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
395	23+020 - 23+032	CUNETAS	0.30	0.45	40.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
396	23+032 - 23+060	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
397	23+060 - 23+155	CUNETAS	0.30	0.45	20.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
398	23+155 - 23+244	PUENTE			12.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
399	23+244 - 23+635	CUNETAS	0.30	0.45	28.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
400	23+635 - 23+660	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
401	23+660 - 23+699	CUNETAS	0.30	0.45	95.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
402	23+699 - 23+849	SEÑAL INFORMATIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
403	23+849 - 23+890	CUNETAS	0.30	0.45	89.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
404	23+890 - 23+960	SEÑAL INFORMATIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
405	23+960 - 23+990	CUNETAS	0.30	0.45	16.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
406	23+990 - 23+999	BADEN	0.20	6.10	5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
407	23+999 - 23+999	CUNETAS	0.30	0.45	296.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
408	23+999 - 23+999	BADEN	0.20	9.00	8.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
409	23+999 - 23+999	CUNETAS	0.30	0.45	66.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
410	23+999 - 23+999	SEÑAL INFORMATIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
411	23+999 - 23+999	CUNETAS	0.30	0.45	25.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
412	23+999 - 23+999	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
413	23+999 - 23+999	CUNETAS	0.30	0.45	39.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
414	23+999 - 23+999	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
415	23+999 - 23+999	CUNETAS	0.30	0.45	150.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
416	23+999 - 23+999	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=60"		7.00		TMC	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 279386



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS

Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN, Km 00+000 al km 61+000

(1) Camino	60.000 KM	(8) Ancho de Calzada	5.00 m
(2) Longitud		(9) N° Vehículos Pesados	
(3) Contratista		(10) N° Vehículos Ligeros	
(4) Departamento	CAJAMARCA	(11) Estado Sup. Rodadura	
(5) Provincia	CAJAMARCA	(12) Espesor del pavimento	
(6) Distrito	ASUNCION, COSPAN	(13) Categoría del camino	DEPARTAMENTAL
(7) Sector Evaluado		(14) Vías Conectoras	

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
		(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
417	23+849 - 23+932	CUNETA	0.30	0.45	83.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
418	23+932	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
419	23+932 - 23+943	CUNETA	0.30	0.45	11.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
420	23+943	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
421	23+943 - 23+986	CUNETA	0.30	0.45	43.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
422	23+986	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
423	23+986 - 24+000	CUNETA	0.30	0.45	14.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
424	24+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	EN REGULAR ESTADO	
425	24+000 - 24+005	CUNETA	0.30	0.45	5.00		CONCRETO ARMADO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
426	24+005	SEÑAL REGLAMENTARIA					SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO	
427	24+005 - 24+050	CUNETA	0.30	0.45	45.00		PLANCHAS METÁLICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
428	24+050	SEÑAL INFORMATIVA					SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO	
429	24+050 - 24+059	CUNETA	0.30	0.45	9.00		PLANCHAS METÁLICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
430	24+059 - 24+062	BADEN	0.20	4.10	3.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
431	24+062 - 24+204	CUNETA	0.30	0.45	142.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
432	24+204	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=72"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
433	24+204 - 24+328	CUNETA	0.30	0.45	124.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
434	24+328 - 24+332	BADEN	0.20	5.70	4.00		CONCRETO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
435	24+332 - 24+487	CUNETA	0.30	0.45	155.00		SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO	
436	24+487	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=60"		7.00		TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
437	24+487 - 24+663	CUNETA	0.30	0.45	176.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
438	24+663 - 24+668	PUENTE			5.00		CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
439	24+668 - 24+867	CUNETA	0.30	0.45	199.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
440	24+867	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=60"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
441	24+867 - 25+000	CUNETA	0.30	0.45	133.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
442	25+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	EN REGULAR ESTADO	

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 2'9384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BANOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCIÓN, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
(15) DEPARTAMENTAL

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
		(15)	(16)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
443	25+000 - 25+075	CUNETAS	0.30	0.45	75.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
444	25+075 - 25+094	MURO DE CONTENCIÓN	3.10		19.00			CONCRETO CICLOPEO	EN REGULAR ESTADO
445	25+094 - 25+251	CUNETAS	0.30	0.45	157.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
446	25+251	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
447	25+251 - 26+000	CUNETAS	0.30	0.45	749.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
448	26+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
449	26+000 - 26+250	CUNETAS	0.30	0.45	250.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
450	26+250	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
451	26+250 - 26+427	CUNETAS	0.30	0.45	177.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
452	26+427	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
453	26+427 - 26+493	CUNETAS	0.30	0.45	66.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
454	26+493	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
455	26+493 - 27+000	CUNETAS	0.30	0.45	507.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
456	27+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
457	27+000 - 27+374	CUNETAS	0.30	0.45	374.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
458	27+374 - 27+378	PUENTE			4.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
459	27+378 - 27+791	CUNETAS	0.30	0.45	413.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
460	27+791	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
461	27+791 - 27+858	CUNETAS	0.30	0.45	67.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
462	27+858	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
463	27+858 - 28+000	CUNETAS	0.30	0.45	142.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
464	28+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
465	28+000 - 28+481	CUNETAS	0.30	0.45	481.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
466	28+481	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
467	28+481 - 28+555	CUNETAS	0.30	0.45	74.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
468	28+555	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU), LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino
(2) Longitud : 60.000 KM
(3) Contratista :
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCION, COSPAN
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras : DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
469	28+555 - 28+826	CUNETAS	0.30	0.45	271.00		(19)	(20)	(21)
470	28+826	SEÑAL REGLAMENTARIA						SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
471	28+826 - 28+831	CUNETAS	0.30	0.45	5.00			IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO
472	28+831	SEÑAL INFORMATIVA						IZQUIERDO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
473	28+831 - 28+852	CUNETAS	0.30	0.45	21.00			IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO
474	28+852	SEÑAL PREVENTIVA						IZQUIERDO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
475	28+852 - 29+000	CUNETAS	0.30	0.45	148.00			DERECHO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
476	29+000	HITO KILOMETRICO						DERECHO	EN REGULAR ESTADO
477	29+000 - 29+102	CUNETAS	0.30	0.45	102.00			DERECHO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
478	29+102	SEÑAL PREVENTIVA						DERECHO	EN REGULAR ESTADO
479	29+102 - 29+120	CUNETAS	0.30	0.45	18.00			DERECHO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
480	29+120	SEÑAL REGLAMENTARIA						DERECHO	EN REGULAR ESTADO
481	29+120 - 29+120	CUNETAS	0.30	0.45	0.00			DERECHO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
482	29+120	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
483	29+120 - 29+229	CUNETAS	0.30	0.45	109.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
484	29+229	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
485	29+229 - 29+671	CUNETAS	0.30	0.45	442.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
486	29+671	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
487	29+671 - 29+887	CUNETAS	0.30	0.45	216.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
488	29+887 - 29+744	BADEN	0.20	7.10	-143.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
489	29+744 - 29+887	CUNETAS	0.30	0.45	143.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
490	29+887	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
491	29+887 - 30+000	CUNETAS	0.30	0.45	113.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
492	30+000	HITO KILOMETRICO						IZQUIERDO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
493	30+000 - 30+130	CUNETAS	0.30	0.45	130.00			IZQUIERDO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
494	30+130 - 30+136	BADEN	0.20	6.50	6.00			CONCRETO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denís L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU), LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino
(2) Longitud
(3) Contratista
(4) Departamento
(5) Provincia
(6) Distrito
(7) Sector Evaluado
- (8) Ancho de Calzada
(9) N° Vehículos Pesados
(10) N° Vehículos Ligeros
(11) Estado Sup. Rodadura
(12) Espesor del pavimento
(13) Categoría del camino
(14) Vías Conectoras
- 5.00 m
- DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
495	30+136 - 30+163	CUNETAS	0.30	0.45	27.00		(19)	(20)	(21)
496	30+163	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
497	30+163 - 30+402	CUNETAS	0.30	0.45	239.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
498	30+402	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
499	30+402 - 30+608	CUNETAS	0.30	0.45	204.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
500	30+608 - 30+631	MURO DE CONTENCIÓN	1.80		25.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
501	30+631 - 30+615	CUNETAS	0.30	0.45	-16.00			PIEDRA	EN REGULAR ESTADO
502	30+615 - 30+618	BADEN	0.20	5.00	3.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
503	30+618 - 30+779	CUNETAS	0.30	0.45	161.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
504	30+779	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
505	30+779 - 31+000	CUNETAS	0.30	0.45	221.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
506	31+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
507	31+000 - 31+159	CUNETAS	0.30	0.45	159.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
508	31+159 - 31+165	MURO DE CONTENCIÓN	1.40		6.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
509	31+165 - 31+300	CUNETAS	0.30	0.45	135.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
510	31+300 - 31+310	MURO DE CONTENCIÓN	1.60		10.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
511	31+310 - 31+314	CUNETAS	0.30	0.45	4.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
512	31+314	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
513	31+314 - 31+343	CUNETAS	0.30	0.45	29.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
514	31+343 - 31+363	MURO DE CONTENCIÓN	3.00		40.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
515	31+363 - 31+363	CUNETAS	0.30	0.45	-20.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
516	31+363	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
517	31+363 - 31+424	CUNETAS	0.30	0.45	61.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
518	31+424 - 31+432	BADEN	0.20	6.90	8.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
519	31+432 - 31+486	CUNETAS	0.30	0.45	54.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
520	31+486	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD
(BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

5.00 m

- (8) Ancho de Calzada
- (9) N° Vehículos Pesados
- (10) Estado Sup. Rodadura
- (11) Espesor del pavimento
- (12) Categoría del camino
- (13) Vías Conectoras

DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
521	31+486 - 31+512	CUNETAS	0.30	0.45	26.00		(19)	(20)	(21)
522	31+512	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
523	31+512 - 31+748	CUNETAS	0.30	0.45	236.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
524	31+748	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
525	31+748 - 31+820	CUNETAS	0.30	0.45	72.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
526	31+820	SEÑAL INFORMATIVA						SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
527	31+820 - 31+921	CUNETAS	0.30	0.45	101.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
528	31+921	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
529	31+921 - 31+995	CUNETAS	0.30	0.45	74.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
530	31+995	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
531	31+995 - 32+000	CUNETAS	0.30	0.45	5.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
532	32+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
533	32+000 - 32+020	CUNETAS	0.30	0.45	20.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
534	32+020 - 32+032	MURO DE CONTENCIÓN	2.00		12.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
535	32+032 - 32+150	CUNETAS	0.30	0.45	118.00			MAPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
536	32+150	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
537	32+150 - 32+399	CUNETAS	0.30	0.45	249.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
538	32+399	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
539	32+399 - 32+492	CUNETAS	0.30	0.45	93.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
540	32+492	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
541	32+492 - 32+882	CUNETAS	0.30	0.45	390.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
542	32+882	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
543	32+882 - 32+964	CUNETAS	0.30	0.45	82.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
544	32+964	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
545	32+964 - 33+000	CUNETAS	0.30	0.45	36.00			PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
546	33+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCION, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras : DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
		(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
547	33+000 - 33+123	CUNETA	0.30	0.45	123.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
548	33+123	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
549	33+123 - 33+403	CUNETA	0.30	0.45	280.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
550	33+403	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
551	33+403 - 33+785	CUNETA	0.30	0.45	382.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
552	33+785	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
553	33+785 - 33+814	CUNETA	0.30	0.45	29.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
554	33+814 - 33+825	MURO DE CONTENCIÓN	1.00		11.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
555	33+825 - 33+832	CUNETA	0.30	0.45	7.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
556	33+832 - 33+842	MURO DE CONTENCIÓN	1.00		10.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
557	33+842 - 34+000	CUNETA	0.30	0.45	158.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
558	34+000	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
559	34+000 - 34+059	CUNETA	0.30	0.45	59.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
560	34+059	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
561	34+059 - 34+359	CUNETA	0.30	0.45	300.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
562	34+359	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
563	34+359 - 35+000	CUNETA	0.30	0.45	641.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
564	35+000	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
565	35+000 - 36+000	CUNETA	0.30	0.45	1000.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
566	36+000	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
567	36+000 - 36+102	CUNETA	0.30	0.45	102.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
568	36+102	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
569	36+102 - 36+204	CUNETA	0.30	0.45	102.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
570	36+204 - 36+221	MURO DE CONTENCIÓN	1.80		17.00		MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
571	36+221 - 36+636	CUNETA	0.30	0.45	415.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
572	36+636	SEÑAL REGLAMENTARIA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU), LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino
(2) Longitud
(3) Contratista
(4) Departamento
(5) Provincia
(6) Distrito
(7) Sector Evaluado
(8) Ancho de Calzada
(9) N° Vehículos Pesados
(10) N° Vehículos Ligeros
(11) Estado Sup. Rodadura
(12) Espesor del pavimento
(13) Categoría del camino
(14) Vías Conectoras

DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
		(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
573	36+636 - 36+707	CUNETAS	0.30	0.45	71.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
574	36+707	SEÑAL REGLAMENTARIA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
575	36+707 - 37+000	CUNETAS	0.30	0.45	293.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
576	37+000	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
577	37+000 - 37+043	CUNETAS	0.30	0.45	43.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
578	37+043 - 37+127	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
579	37+127 - 37+127	CUNETAS	0.30	0.45	84.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
580	37+127 - 37+345	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
581	37+345 - 37+450	CUNETAS	0.30	0.45	218.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
582	37+450	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
583	37+450 - 37+481	CUNETAS	0.30	0.45	105.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
584	37+481	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
585	37+481 - 37+560	CUNETAS	0.30	0.45	31.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
586	37+560	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
587	37+560 - 37+793	CUNETAS	0.30	0.45	79.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
588	37+793	ALCANTARILLA CIRCULAR					TMC	EN REGULAR ESTADO	
589	37+793 - 38+000	CUNETAS	0.30	0.45	207.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
590	38+000	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
591	38+000 - 38+031	CUNETAS	0.30	0.45	31.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
592	38+031	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
593	38+031 - 38+104	CUNETAS	0.30	0.45	73.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
594	38+104 - 38+117	BADEN	0.20	5.50	13.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
595	38+117 - 38+220	CUNETAS	0.30	0.45	103.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
596	38+220	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD
(BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino :
(2) Longitud : 60.000 KM
(3) Contratista :
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCION, COSPAN
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
(15) DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
599	38+220 - 38+340	CUNETAS	0.30	0.45	120.00		(19)	(20)	(21)
600	38+340 - 38+463	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
601	38+463 - 38+592	CUNETAS	0.30	0.45	123.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
602	38+592 - 38+747	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
603	38+747 - 38+917	CUNETAS	0.30	0.45	129.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
604	38+917 - 39+000	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
605	39+000 - 39+059	CUNETAS	0.30	0.45	155.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
606	39+059 - 39+077	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
607	39+077 - 39+093	CUNETAS	0.30	0.45	170.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
608	39+093 - 39+106	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
609	39+106 - 39+122	CUNETAS	0.30	0.45	83.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
610	39+122 - 39+138	HITO KILOMÉTRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
611	39+138 - 39+154	CUNETAS	0.30	0.45	6.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
612	39+154 - 39+170	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
613	39+170 - 39+186	CUNETAS	0.30	0.45	53.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
614	39+186 - 39+202	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
615	39+202 - 39+218	CUNETAS	0.30	0.45	718.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
616	39+218 - 39+234	BADEN	0.20	7.20	6.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
617	39+234 - 39+250	CUNETAS	0.30	0.45	144.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
618	39+250 - 39+266	MURO DE CONTENCIÓN	6.50		5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
619	39+266 - 40+000	CUNETAS	0.30	0.45	68.00			CONCRETO CICLOPEO	EN REGULAR ESTADO
620	40+000 - 40+016	HITO KILOMÉTRICO					DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
621	40+016 - 40+032	CUNETAS	0.30	0.45	257.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
622	40+032 - 40+048	BADEN	0.20	6.20	7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
623	40+048 - 40+064	CUNETAS	0.30	0.45	316.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
624	40+064 - 40+080	BADEN	0.20	6.00	3.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
								CONCRETO	EN REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

(1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud : CAJAMARCA
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : ASUNCION, COSPAN
(5) Provincia :
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
N° Vehículos Ligeros :
(10) Estado Sup. Rodadura :
(11) Espesor del pavimento :
(12) Categoría del camino : DEPARTAMENTAL
(13) Vías Conectoras :

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
625	40+583 - 40+893	CUNETAS	0.30	0.45	310.00	(18)	(19)	(20)	(21)
626	40+893	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
627	40+893 - 41+000	CUNETAS	0.30	0.45	107.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
628	41+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
629	41+000 - 41+169	CUNETAS	0.30	0.45	169.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
630	41+169 - 41+176	BADEN	0.20	9.40	7.00			CONCRETO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
631	41+176 - 41+203	CUNETAS	0.30	0.45	27.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
632	41+203	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
633	41+203 - 41+576	CUNETAS	0.30	0.45	373.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
634	41+576	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
635	41+576 - 41+614	CUNETAS	0.30	0.45	38.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
636	41+614	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
637	41+614 - 41+651	CUNETAS	0.30	0.45	37.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
638	41+651	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
639	41+651 - 41+902	CUNETAS	0.30	0.45	251.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
640	41+902 - 42+000	MURO DE CONTENCIÓN	4.00		98.00			GAVION	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
641	42+000 - 42+000	CUNETAS	0.30	0.45	0.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
642	42+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
643	42+000 - 42+000	CUNETAS	0.30	0.45	0.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
644	42+000 - 42+058	MURO DE CONTENCIÓN	4.00		58.00			GAVION	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
645	42+058 - 42+060	CUNETAS	0.30	0.45	2.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
646	42+060 - 42+080	MURO DE CONTENCIÓN	1.00		20.00			GAVION	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
647	42+080 - 42+412	CUNETAS	0.30	0.45	332.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
648	42+412 - 42+424	MURO DE CONTENCIÓN	11.50		12.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
649	42+424 - 42+428	CUNETAS	0.30	0.45	4.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
650	42+428	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

5.00 m

- (8) Ancho de Calzada
(9) N° Vehículos Pesados
N° Vehículos Ligeros
(10) Estado Sup. Rodadura
(11) Espesor del pavimento
(12) Categoría del camino
(13) Vías Conectoras

DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

(7) Sector Evaluado

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
651	42+428 - 42+510	CUNETAS	0.30	0.45	82.00			SIN REVES. TIERRA	(21)
652	42+510 - 42+603	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
653	42+603 - 42+617	CUNETAS	0.30	0.45	93.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
654	42+617 - 42+634	MURO DE CONTENCIÓN	2.10		14.00			PIEDRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
655	42+634 - 42+634	CUNETAS	0.30	0.45	31.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
656	42+634 - 42+634	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
657	42+634 - 42+680	CUNETAS	0.30	0.45	46.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
658	42+680 - 42+855	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
659	42+855 - 42+855	CUNETAS	0.30	0.45	175.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
660	42+855 - 42+855	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=24"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
661	42+855 - 43+000	CUNETAS	0.30	0.45	145.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
662	43+000 - 43+000	HITO KILOMÉTRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
663	43+000 - 43+130	CUNETAS	0.30	0.45	130.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
664	43+130 - 43+369	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
665	43+369 - 43+369	CUNETAS	0.30	0.45	239.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
666	43+369 - 43+369	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
667	43+369 - 43+520	CUNETAS	0.30	0.45	151.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
668	43+520 - 43+520	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
669	43+520 - 43+614	CUNETAS	0.30	0.45	94.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
670	43+614 - 43+614	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
671	43+614 - 43+760	CUNETAS	0.30	0.45	146.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
672	43+760 - 44+000	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
673	44+000 - 44+000	CUNETAS	0.30	0.45	240.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
674	44+000 - 44+000	HITO KILOMÉTRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
675	44+000 - 44+180	CUNETAS	0.30	0.45	180.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
676	44+180 - 44+180	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS

Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud : CAJAMARCA
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : ASUNCION, COSPAN
(5) Provincia :
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras : DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
677	44+180 - 44+380	CUNETAS	0.30	0.45	200.00		(19)	SIN REVES. TIERRA	(21)
678	44+380	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
679	44+380 - 44+502	CUNETAS	0.30	0.45	122.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
680	44+502 - 44+506	BADEN	0.20	5.90	4.00			CONCRETO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
681	44+506 - 44+699	CUNETAS	0.30	0.45	193.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
682	44+699	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
683	44+699 - 45+000	CUNETAS	0.30	0.45	301.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
684	45+000	HITO KILOMETRICO						CONCRETO ARMADO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
685	45+000 - 45+098	CUNETAS	0.30	0.45	98.00		DERECHO	SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
686	45+098 - 45+105	BADEN	0.20	7.10	7.00			CONCRETO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
687	45+105 - 45+240	CUNETAS	0.30	0.45	135.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
688	45+240	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
689	45+240 - 45+340	CUNETAS	0.30	0.45	100.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
690	45+340	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
691	45+340 - 45+456	CUNETAS	0.30	0.45	116.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
692	45+456	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
693	45+456 - 45+883	CUNETAS	0.30	0.45	427.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
694	45+883	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
695	45+883 - 46+000	CUNETAS	0.30	0.45	117.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
696	46+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
697	46+000 - 47+000	CUNETAS	0.30	0.45	1000.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
698	47+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
699	47+000 - 48+000	CUNETAS	0.30	0.45	1000.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
700	48+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
701	48+000 - 48+389	CUNETAS	0.30	0.45	389.00			SIN REVES. TIERRA	EN REGULAR ESTADO
702	48+389 - 48+409	MURO DE CONTENCIÓN	2.00		20.00			PIEDRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Huaitibamba
Ing. Civil
N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino
(2) Longitud
(3) Contratista
(4) Departamento
(5) Provincia
(6) Distrito
(7) Sector Evaluado
- (8) Ancho de Calzada
(9) N° Vehículos Pesados
N° Vehículos Ligeros
(10) Estado Sup. Rodadura
(11) Espesor del pavimento
(12) Categoría del camino
(13) Vías Conectoras
- 5.00 m
- DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
	(14)	(15)	(16)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
703	48+409 - 48+460	CUNETA	0.30	0.45	51.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
704	48+460	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
705	48+460 - 48+553	CUNETA	0.30	0.45	93.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
706	48+553	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
707	48+553 - 48+635	CUNETA	0.30	0.45	82.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
708	48+635 - 48+660	MURO DE CONTENCIÓN	5.60		25.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
709	48+660 - 49+000	CUNETA	0.30	0.45	340.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
710	49+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
711	49+000 - 49+074	CUNETA	0.30	0.45	74.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
712	49+074 - 49+089	BADEN	0.20	8.20	15.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
713	49+089 - 49+420	CUNETA	0.30	0.45	331.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
714	49+420	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
715	49+420 - 50+000	CUNETA	0.30	0.45	580.00			PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
716	50+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
717	50+000 - 05+004	CUNETA	0.30	0.45	-44996.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
718	05+004	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
719	05+004 - 50+397	CUNETA	0.30	0.45	45393.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
720	50+397	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
721	50+397 - 50+722	CUNETA	0.30	0.45	325.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
722	50+722	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
723	50+722 - 51+000	CUNETA	0.30	0.45	278.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
724	51+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
725	51+000 - 51+208	CUNETA	0.30	0.45	208.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
726	51+208	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
727	51+208 - 51+320	CUNETA	0.30	0.45	112.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
728	51+320	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 279384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD
(BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

045



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCIÓN, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehículos Pesados :
(10) N° Vehículos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :
(15) Características :
(16) Lado :
(17) Acceso (km) :
(18) Longitud (m) :
(19) Ancho (m) :
(20) Observaciones :

DEPARTAMENTAL

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
729	51+320 - 51+780	CUNETAS	0.30	0.45	460.00		(19)	SIN REVES. TIERRA	(21) SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
730	51+780	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
731	51+780 - 51+923	CUNETAS	0.30	0.45	143.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
732	51+923	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=24"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
733	51+923 - 52+000	CUNETAS	0.30	0.45	77.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
734	52+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
735	52+000 - 52+181	CUNETAS	0.30	0.45	181.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
736	52+181	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=48"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
737	52+181 - 53+000	CUNETAS	0.30	0.45	819.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
738	53+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
739	53+000 - 53+020	CUNETAS	0.30	0.45	20.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
740	53+020	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
741	53+020 - 53+291	CUNETAS	0.30	0.45	271.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
742	53+291	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
743	53+291 - 53+426	CUNETAS	0.30	0.45	135.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
744	53+426	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
745	53+426 - 53+620	CUNETAS	0.30	0.45	194.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
746	53+620	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
747	53+620 - 54+000	CUNETAS	0.30	0.45	380.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
748	54+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
749	54+000 - 55+000	CUNETAS	0.30	0.45	1000.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
750	55+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
751	55+000 - 55+189	CUNETAS	0.30	0.45	189.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
752	55+189	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
753	55+189 - 55+667	CUNETAS	0.30	0.45	478.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
754	55+667	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ingeniero Civil
C.O.P. 19384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCION, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehiculos Pesados :
(10) N° Vehiculos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras :

DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
755	55+667 - 55+728	CUNETAS	0.30	0.45	61.00	(18)	(19)	(20)	(21)
756	55+728	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
757	55+728 - 55+912	CUNETAS	0.30	0.45	184.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
758	55+912	SEÑAL REGLAMENTARIA					IZQUIERDO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
759	55+912 - 55+933	CUNETAS	0.30	0.45	21.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
760	55+933 - 55+940	PUENTE			7.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
761	55+940 - 55+974	CUNETAS	0.30	0.45	34.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
762	55+974	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
763	55+974 - 56+000	CUNETAS	0.30	0.45	26.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
764	56+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
765	56+000 - 56+538	CUNETAS	0.30	0.45	538.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
766	56+538	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
767	56+538 - 56+596	CUNETAS	0.30	0.45	58.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
768	56+596 - 56+617	BADEN	0.20	8.00	21.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
769	56+617 - 56+757	CUNETAS	0.30	0.45	140.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
770	56+757	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
771	56+757 - 56+833	CUNETAS	0.30	0.45	76.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
772	56+833 - 56+857	MURO DE CONTENCIÓN	4.00		24.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
773	56+857 - 56+837	CUNETAS	0.30	0.45	-20.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
774	56+837	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
775	56+837 - 57+000	CUNETAS	0.30	0.45	163.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
776	57+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
777	57+000 - 57+069	CUNETAS	0.30	0.45	69.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
778	57+069 - 57+087	BADEN	0.20	6.00	18.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
779	57+087 - 57+307	CUNETAS	0.30	0.45	220.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
780	57+307	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Denis L. Pérez Huaitibamba

Ingeniero Civil

2023

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD
(BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA
DIRECCION DE CAMINOS



Inventario Vial

CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN, Km 00+000 al km 61+000

- (1) Camino : 60.000 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista : CAJAMARCA
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : ASUNCION, COSPAN
(6) Distrito :
(7) Sector Evaluado :
(8) Ancho de Calzada : 5.00 m
(9) N° Vehiculos Pesados :
(10) N° Vehiculos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino :
(14) Vías Conectoras : DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km) (14)	Descripción (15)	Sección		Longitud (m) (17)	Acceso (km) (18)	Lado (19)	Características (20)	Observaciones (21)
			Altura (m)	Ancho (m)					
781	57+307 - 57+768	CUNETAS	0.30	0.45	461.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
782	57+768	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
783	57+768 - 58+000	CUNETAS	0.30	0.45	232.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
784	58+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
785	58+000 - 58+136	CUNETAS	0.30	0.45	136.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
786	58+136	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
787	58+136 - 58+605	CUNETAS	0.30	0.45	469.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
788	58+605 - 58+610	BADEN	0.20	5.40	5.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
789	58+610 - 59+000	CUNETAS	0.30	0.45	390.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
790	59+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
791	59+000 - 59+014	CUNETAS	0.30	0.45	14.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
792	59+014	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
793	59+014 - 59+386	CUNETAS	0.30	0.45	372.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
794	59+386	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
795	59+386 - 59+812	CUNETAS	0.30	0.45	426.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
796	59+812 - 59+818	BADEN	0.20	5.30	6.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
797	59+818 - 60+000	CUNETAS	0.30	0.45	182.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
798	60+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
799	61+000	FIN DEL TRAMO							COSPAN

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



7. PROGRAMACION ANUAL DE ACTIVIADES


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



7.1. CÁLCULO DEL NÚMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

7.1. CÁLCULO DEL NÚMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

1º LONGITUD POR TIPOLOGIA Y PRODUCTIVIDAD KM/Persona

Tipologia	Longitud (*) km	Productividad Km/Per
IB	0.000	5.000
IA	0.000	4.500
IIB	0.000	3.500
IIA	48.000	3.000
IIIB	0.000	2.500
IIIA	12.000	2.000
	60.000	

2º CALCULO DEL NUMERO DE TRABAJADORES

0.00	+	0.000	+	0.000	+	48.000	+	0.000	+	12.000
5.000		4.500		3.500		3.000		2.500		2.000
0.00	+	0.00	+	0.00	+	16.00	+	0.00	+	6.00

Número de Trabajadores 22.00

Distribución de brigadas en tramos específicos de la ruta departamental CA-100				
Brigada	Nº obreros	Pto inicial	Pto final	Sector de influencia
B1	05	Km 00+000	Km 13+550	Choropampa – Asunción
B2	06	Km 14+200	Km 30+200	Asunción – Vista Alegre
B3	06	Km 30+200	Km 46+200	Vista Alegre – EL Mojón
B4	04	Km 46+200	Km 61+000	EL Mojón – Cospan

El contratista deberá distribuir el número total de trabajadores en brigadas; quienes realizarán los trabajos de mantenimiento rutinario durante todo el periodo de ejecución del servicio.

Se deberá tener en cuenta que los trabajadores u obreros que conforman las brigadas de trabajo deben ser de la zona de influencia. En cada brigada debe existir mínimo un operario para realizar los trabajos de parchado de asfalto.

El control de la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario en toda la carretera departamental, estará a cargo del jefe de mantenimiento.


 Denis L. Perez Hualtibamba
 Ing. Civil
 CIP N° 239384



7.2. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO



Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



7.3. CÁLCULO DEL NÚMERO DE DÍAS AL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



035

7.3. CÁLCULO DEL NÚMERO DE DÍAS AL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD

CÓDIGO	ACTIVIDAD	UNID	CARGAS	N° DIAS
201	Limpieza de calzada y bermas	km	88.00	23
215	Limpieza de derrumbes y huaicos menores	m3	164.00	3
225	Desquinche manual de taludes	m2	548.93	1
301	Bacheo en afirmado	m3	804.00	37
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	2,858.15	2
410	Parchado superficial en calzada	m2	5,360.00	9
601	Limpieza de cunetas	m	88,000.00	58
616	Limpieza de alcantarillas	und	411.00	19
636	Limpieza de badenes	m3	55.33	1
681	Limpieza de muros	m2	4,904.24	15
801	Conservación de las señales verticales	und	223.00	3
802	Conservación de postes de kilometraje	und	88.00	1
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales.	m2	533.00	2
901	Conservación del derecho de vía	km	88.00	30
1102	Limpieza de puentes	glb	1.00	1


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



8. FORMATO DE ACTUALIZACIÓN DE TARIFAS


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

8. FORMATO DE ACTUALIZACIÓN DE TARIFAS

8.1 MANO DE OBRA

JEFE DE PROYECTO	mes	8.00
OBRERO	und	22.00

8.2. MATERIALES

Los costos de los materiales que serán utilizados en cada una de las partidas han sido determinadas teniendo en cuenta los gastos que requieren hacerse para disponer de dichos materiales a pie de obra.

En el cálculo de los costos de los materiales se ha considerado lo siguiente:

- Los costos de los materiales no incluyen el Impuesto General a las Ventas (IGV-18%).
- El costo de transporte de los materiales de cantera, desde su lugar de ubicación hasta los puntos estratégicos en el lugar de servicio.

Costo de Materiales	Und	Peso	Und	Costo
Pintura Esmalte	Gln	6.00	Kg/Gln	45.00
Thiner	Gln	4.75	Kg/Gln	25.00
Lija Nº 60 - 70	Hoja			2.00
Mascarilla de protección	Und			0.82
Alcohol Medicinal	Lt			6.00
Termómetro digital	Und			76.51

8.3. EQUIPOS

- Se considera los equipos necesarios para cumplir con cada actividad

Costo de Equipo (incluido combustible)	Potencia	Und	Capacidad	Und	Costo
Volquete 4x2	210-280	HP	8	m3	170.00
Retroexcavadora		HP		he	210.00
Plancha compactadora	7 - 9 hp	HP		he	7.78
Moto Furgon (transporte agua)	16.8	HP		he	12.50
Alquiler de motocicleta (incluye combustible)		HP		mes	1250.00


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS



Formato de Actualización de Presupuesto para el Mantenimiento Rutinario de Carreteras Departamentales

Servicio : MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN Km 00+000 al km 61+000 (Longitud efectiva: 60.000 km)

Ubicación: Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asunción, Cospán

Altitud: Variable

Región: Sierra

Long (Km.): 60.000

Cargas de Trabajo

Enero 2024

Código	Actividad	Unidad	Carga de Trabajo Anual en todo el tramo
201	Limpieza de calzada y bermas	km	88.00
205	Remoción de arena (desarenado)	m3	0.00
215	Limpieza de derrumbes y huacos menores	m3	164.00
220	Despeje de nieve	km	0.00
225	Desquinche manual de taludes	m2	548.93
301	Bacheo en afirmado	m3	804.00
305	Perfilado de la superficie sin aporte de material	km	0.00
315	Control de polvo mediante riego de agua	km	0.00
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	2858.15
405	Sellado de fisuras y grietas en bermas	m	0.00
410	Parchado superficial en calzada	m2	5360.00
415	Parchado profundo en calzada	m2	0.00
425	Bacheo de bermas con material granular	m2	0.00
430	Nivelación de bermas con material granular	m2	0.00
435	Parchado superficial de bermas con tratamiento asfáltico	m2	0.00
445	Parchado profundo de bermas con tratamiento asfáltico	m2	0.00
501	Sellado de fisuras y grietas en calzada y berma	m	0.00
510	Reparación de losas de calzada y/o berma en espesor parcial	m2	0.00
530	Bacheo de bermas de material granular	m2	0.00
535	Nivelación de bermas de material granular	m2	0.00
601	Limpieza de cunetas	m	88000.00
603	Reconformación de cunetas no revestidas	m	0.00
604	Reparación menor de cunetas y zanjas de coronación revestidas	m	0.00
611	Limpieza de zanjas de drenaje, canales, aliviaderos, dissipadores de energía, y otros elementos de drenaje.	m	0.00
612	Reparación menor de zanjas de drenaje, canales, aliviaderos, dissipadores de energía, y otros elementos de drenaje.	m	0.00
616	Limpieza de alcantarillas	und	411.00
617	Reparación menor de alcantarillas de concreto	m3	0.00
618	Reparación menor de alcantarillas metálicas	m3	0.00
620	Reparación de cabezales de alcantarillas	m3	0.00
636	Limpieza de badenes	m3	55.33
637	Reparación de badenes	m3	0.00
651	Limpieza de cajas de registro y buzones	und	0.00
652	Reparación de cajas de registro y buzones	und	0.00
681	Limpieza de muros	m2	4904.24
682	Reparación de muros de concreto ciclópeo simple o reforzado	m3	0.00
683	Reparación de muros secos	m3	0.00
684	Reparación de muros de mampostería	m3	0.00
685	Reparación de muros de gaviones	m3	0.00
686	Conservación de defensas ribereñas	m	0.00
801	Conservación de las señales verticales	und	223.00
802	Conservación de postes de kilometraje	und	88.00
803	Conservación de barreras de seguridad	m	0.00
806	Conservación de guardavías metálicas	m	0.00
807	Conservación de marcas en el pavimento	m2	0.00
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales.	m2	533.00
810	Conservación de reductores de velocidad	m2	0.00
824	Conservación de otros elementos de seguridad vial, tales como tachas retrorreflectivas, postes delineadores, captafaros, etc	m2	0.00
853	Conservación de aceras de concreto	m2	0.00
901	Conservación del derecho de vía	km	88.00
1001	Limpieza de túneles	m2	0.00
1002	Sellado de fisuras y grietas	m	0.00
1009	Reparación de elementos de concreto	m3	0.00
1010	Reparación de elementos metálicos	und	0.00
1011	Reparación de barandas y parapetos	m	0.00
1012	Reparación de veredas y/o sardineles	m2	0.00
1013	Conservación de los elementos de iluminación del túnel	und	0.00
1014	Conservación de la ventilación del túnel	glb	0.00
1101	Limpieza de cauces	m3	0.00
1102	Limpieza de puentes	glb	1.00
1106	Reparación superficial de elementos de concreto	m2	0.00
1109	Reparación de superestructura de madera	p2	0.00
1110	Reparación de infraestructura de madera	p2	0.00
1111	Reparación del acceso al tablero del puente	m	0.00
1112	Conservación de puentes peatonales	m2	0.00
1113	Conservación de barandas	m	0.00

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS



Formato de Actualización de Presupuesto para el Mantenimiento Rutinario de Carreteras Departamentales

Servicio : MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN Km 00+000 al km 61+000 (Longitud efectiva: 60.000 km)

Ubicación: Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asunción, Cospán
Altitud: Variable
Región: Sierra
Long (Km.): 60.000

Rendimientos

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla # Obreros	Jefe mantenimiento
201	Limpieza de calzada y bermas	km/día	0.70	4	1
215	Limpieza de derrumbes y huacos menores	m3/día	10.00	4	1
225	Desquinche manual de taludes	m2/día	400.00	4	1
301	Bacheo en afirmado	m3/día	6.00	6	1
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m/día	500.00	4	1
410	Parchado superficial en calzada	m2/día	160.00	5	1
601	Limpieza de cunetas	m/día	350.00	5	1
616	Limpieza de alcantarillas	und/día	4.00	4	1
636	Limpieza de badenes	m3/día	12.00	4	1
681	Limpieza de muros	m2/día	30.00	2	1
801	Conservación de las señales verticales	und/día	8.00	2	1
802	Conservación de postes de kilometraje	und/día	8.00	2	1
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales	m2/día	30.00	2	1
901	Conservación del derecho de vía	km/día	0.55	4	1
1102	Limpieza de puentes	glb/día	0.30	2	1
1109	Reparación de superestructura de madera	p2/día	60.00	2	1

Jornal

Descripción	Diario	Horario
Trabajadores	40.20	5.02

Tipo de Cambio

Descripción	S/.
Dólar	3.75

Herramientas

Herramientas	5.00%
--------------	-------

Costo de Materiales

Costo de Materiales	Und	Peso	Und	Costo
Pintura Esmalte	Gln	6.00	Kg/Gln	45.00
Thiner	Gln	4.75	Kg/Gln	25.00
Lija N° 60 - 70	Hoja			2.00
Mascarilla de protección	Und			0.82
Alcohol Medicinal	Lt			6.00
Termómetro digital	Und			76.51

Distancias medias de transporte

Distancia Media de Transporte de Material para bacheo en Afirmados	Km	14.81	
Distancia Media de Transporte de Agua para bacheo en Afirmados	Km	7.02	

Costo de Equipo de Transporte y movilización

Costo de Equipo (incluido combustible)	Potencia	Und	Capacidad	Und	Costo
Volquete 4x2	210-280	HP	8	m3	170
Retroexcavadora		HP		he	210
Plancha compactadora	7 - 9 hp	HP		he	7.78
Moto Furgon (transporte agua)	16.8	HP		he	12.5
Alquiler de motocicleta (incluye combustible)		HP		mes	1250

Asesoría Contable

Descripción	Und	Haber
Contador	Mes	150

Jefe de Mantenimiento

Descripción	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Pago jefe de mantenimiento	Mes	8	2500	20000	20000

Gestión Administrativa

Descripción	# Viaj x Mes	Pasajes	Viáticos
1 Personal Administrativo	2	50	80

Alquiler de Oficina

Descripción	Und	Alquiler
Oficina	Mes	150

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS



Formato de Actualización de Presupuesto para el Mantenimiento Rutinario de Carreteras Departamentales

Servicio : MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN Km 00+000 al km 61+000 (Longitud efectiva: 60.000 km)

Ubicación: Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asunción, Cospán
Altitud: Variable
Región: Sierra
Long (Km.): 60.000

Útiles de Oficina y Otros

Descripción	Und	Alquiler
Papel bond, impresiones	Mes	50.00
Elaboración y presentación de Informes Mensuales	Mes	250.00
EPP - Uniformes por cada trabajador.		
- casco (01 und)		
- camisa (03 und)		
- chaleco (02 und)		
- guantes (08 pares)		
- lentes (04 und)		
- zapato de seguridad (03 pares)		
- bota de seguridad (01 par)		
- overol (02 und)	Und	720.00
Elementos de Seguridad (Tranqueras y Conos por brigada)	Glb	200.00
Costo de preparación de ofertas:	Und	445.00
Renovación RNP	180.00	
Vigencia Poder RRPP	25.00	
Comisión de Garantía Seriedad de Oferta	150.00	
Preparación Propuesta (fotocopias, impresiones, anillados, etc)	100.00	
Registro de Participante	10.00	
Costo de suscripción de contrato:	Und	280.00
Copia Literal Testimonio RRPP	80.00	
Constancia No Inhabilitado OSCE	200.00	

POLIZAS Y SEGUROS

1.-Poliza de Responsabilidad Civil Cobertura \$ = 30 000.00 y es ANUAL

Prima	Costo (\$)	150.00
Impuesto (3% de la Prima)	Costo (\$)	4.50
TOTAL	Costo (\$)	154.50
TOTAL	Costo (S/.)	579.37

Denís L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384





9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código 201 Limpieza de calzada y bermas

Unidad km

Rend. 0.70 km/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					229.49
Trabajadores	4.0 HH	45.7143	5.02	229.49	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					11.47
Herramientas	%	0.0500	228.49	11.47	
COSTO TOTAL					240.96

Código 215 Limpieza de derrumbes y huaicos menores

Unidad m3

Rend. 10.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					16.06
Trabajadores	4.0 HH	3.2000	5.02	16.06	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.80
Herramientas	%	0.0500	16.06	0.80	
COSTO TOTAL					16.86

Código 225 Desquinche manual de taludes

Unidad m2

Rend. 400.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					0.40
Trabajadores	4.0 HH	0.0800	5.02	0.40	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.02
Herramientas	%	0.0500	0.40	0.02	
COSTO TOTAL					0.42

Código 301 Bacheo en afirmado

Unidad m3

Rend. 6.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					129.94
Transporte de Material de Cantera Camino Tipo I, II - d =	M3	1.2000	91.00	109.20	
Agua para bacheo	M3	0.0450	114.62	5.16	
Extracción de Material de cantera	M3	1.2000	8.82	10.58	
Costo Cantera en banco	M3	1.0000	5.00	5.00	
MANO DE OBRA:					40.16
Trabajadores	6.0 HH	8.0000	5.02	40.16	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					11.37
Plancha compactadora	0.50 HE	0.6667	7.78	5.19	
Moto furgón	0.25 HH	0.3333	12.50	4.17	
Herramientas	%	0.0500	40.16	2.01	
COSTO TOTAL					181.47

Código 401 Sellado de fisuras y grietas en calzada

Unidad und

Rend. 500.00 m/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					4.80
Emulsión Asfáltica CSS-1HP (Con polímeros)	M3	0.3000	16.00	4.80	
MANO DE OBRA:					0.32
Trabajadores	4.0 HH	0.0640	5.02	0.32	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.15
Compresora de Aire	0.25 HE	0.0040	18.75	0.08	
Moto furgón	0.25 HH	0.0040	12.50	0.05	
Herramientas	%	0.0500	0.32	0.02	
COSTO TOTAL					5.27

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código 410 Parchado superficial en calzada
Unidad m
Rend 150.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					11.40
Arena chancada < a 3/8" Puesto en el Servicio	M3	0.0120	120.00	1.44	
Emulsión Asfáltica CSS-1HP (Con polímeros)	Gal	0.6000	16.00	9.60	
Filler (Cemento Portland) 42.5 Kg	Bol	0.0050	33.05	0.17	
Escoba	Und	0.0010	15.00	0.02	
Agua - Asfalto	M3	0.0015	114.62	0.17	
Imprimación Asfáltica	M2	1.0000		0.00	
MANO DE OBRA:					1.34
Trabajadores	5.0 HH	0.2667	5.02	1.34	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					5.91
Trompo Mezclador 11P3	0.10 HE	0.1333	12.50	1.67	
Compresora de aire	0.10 HE	0.1333	18.75	2.50	
Moto furgón	0.10 HH	0.1333	12.50	1.67	
Herramientas	%	0.0500	1.34	0.07	
COSTO TOTAL					18.65

Código 601 Limpieza de cunetas (incluye eliminación)
Unidad m
Rend 350.00 m/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					0.57
Trabajadores	5.0 HH	0.1143	5.02	0.57	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.03
Herramientas	%	0.0500	0.57	0.03	
COSTO TOTAL					0.60

Código 616 Limpieza de alcantarillas
Unidad und
Rend 4.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					40.16
Trabajadores	4.0 HH	8.0000	5.02	40.16	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					2.01
Herramientas	%	0.0500	40.16	2.01	
COSTO TOTAL					42.17

Código 636 Limpieza de badenes
Unidad m3
Rend 12.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					13.39
Trabajadores	4.0 HH	2.6667	5.02	13.39	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.67
Herramientas	%	0.0500	13.39	0.67	
COSTO TOTAL					14.06

Código 681 Limpieza de muros
Unidad m2
Rend 30.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					2.68
Trabajadores	2.0 HH	0.5333	5.02	2.68	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.13
Herramientas	%	0.0500	2.68	0.13	
COSTO TOTAL					2.81

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código 801 Conservación de las señales verticales
Unidad und
Rend. 8.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					6.26
Pintura Esmalte	GLN	0.0750	45.00	3.38	
Thiner	GLN	0.0750	25.00	1.88	
Lija N° 60 - 70	UND	0.5000	2.00	1.00	
MANO DE OBRA:					10.04
Trabajadores	2.0 HH	2.0000	5.02	10.04	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.50
Herramientas	%	0.0500	10.04	0.50	
COSTO TOTAL				SI.	16.80

Código 802 Conservación de postes de kilometraje
Unidad und
Rend. 8.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					5.76
Pintura Esmalte	GLN	0.0750	45.00	3.38	
Thiner	GLN	0.0750	25.00	1.88	
Lija N° 60 - 70	UND	0.2500	2.00	0.50	
MANO DE OBRA:					10.04
Trabajadores	2.0 HH	2.0000	5.02	10.04	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.50
Herramientas	%	0.0500	10.04	0.50	
COSTO TOTAL				SI.	16.30

Código 808 Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elemntos viales.
Unidad m2
Rend. 30.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					3.80
Pintura Esmalte	GLN	0.0400	45.00	1.80	
Thiner	GLN	0.0400	25.00	1.00	
Lija N° 60 - 70	UND	0.5000	2.00	1.00	
MANO DE OBRA:					2.68
Trabajadores	2.0 HH	0.5333	5.02	2.68	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.13
Herramientas	%	0.0500	2.68	0.13	
COSTO TOTAL				SI.	6.61

Código 901 Conservación del derecho de vía
Unidad km
Rend. 0.55 km/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					295.170
Roca de la franja del derecho de vía	HA	0.15	1124.48	168.67	
Limpieza del derecho de vía	HA	0.15	843.36	126.50	
MANO DE OBRA:					0.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.00
COSTO TOTAL				SI.	295.17

Código 1102 Limpieza de puentes
Unidad glb
Rend. 0.30 glb/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					267.73
Trabajadores	2.0 HH	53.3333	5.02	267.73	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					13.39
Herramientas	%	0.0500	267.73	13.39	
COSTO TOTAL				SI.	281.12

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código MR-2.01 Transporte de Material de Cantera Camino Tipo I, II - d = 14.81 KM
Unidad m3
Rendimiento 26 m3/día

DATOS GENERALES

Velocidad Cargado 15 km/hr
Velocidad Descargado 20 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado (Tc) 4.0 x d
Tiempo de Viaje descargado (Td) 3.0 x d
Volumen de la Tolva del Volquete (a) 8 m3
Distancia de transporte 14.81 km

CALCULO DE RENDIMIENTOS

Tiempo de Cargulo al Volquete Tcv 5.00 min
Tiempo de Descarga del Volquete Tdv 2 min
Tiempo Útil : 8 hrs x 80% (b) 432 min
Tiempo de Ciclo del Volquete Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td 7.00 + 5.40 x d
Para d = 14.81 km ciclo = (c) 110.66 min
Volumen Transportado por el Volquete (a) x (b) / (c) 31 m3/día

RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =

Esponjamiento del Material 14.81 km
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento 20 %
26 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					6.17
Trabajadores	4.00 HH	1.2294	5.02	6.17	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					84.83
Volquete 4x2	1.00 HM	0.3073	170.00	52.25	
Retroexcavadora	0.50 HM	0.1537	210.00	32.27	
Herramientas	%	0.0500	6.17	0.31	
COSTO DIRECTO				SI	91.00

Código MR-2.02 Transporte de Agua d = 7.02 KM
Unidad m3
Rendimiento 2.04 m3/día

DATOS GENERALES

Velocidad Cargado 5 km/hr
Velocidad Descargado 10 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado (Tc) 12.0 x d
Tiempo de Viaje descargado (Td) 6.0 x d
Volumen de los 4 cilindros (a) 0.83 m3
Distancia de transporte 7.02 km

CALCULO DE RENDIMIENTOS

Tiempo en llenar los cilindros Tcc 5 min
Tiempo en descargar los cilindros Tdc 5 min
Tiempo Útil : 8 hrs x 70% (b) 336 min
Tiempo de Ciclo Tciclo = Tcc+Tdc+Tc+Td 10.00 + 35.00 x d
Para d (km) = 7.02 Ciclo = (c) 136.40 min
Volumen de Agua Transportado (a) x (b) / (c) 2.04 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					39.29
Trabajadores	2.00 HH	7.8258	5.02	39.29	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					75.33
Moto Furgon	1.50 HE	5.8694	12.50	73.37	
Herramientas	%	0.0500	39.29	1.96	
COSTO DIRECTO				SI	114.62

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - SUB PARTIDAS

Código 301.2 Extraccion de material de cantera
Unidad m3
Rend. 200.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					0.40
Trabajadores	2.0 HH	0.0800	5.02	0.40	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					8.42
Retroexcavadora	1.0 HM	0.0400	210.00	8.40	
Herramientas	%	0.0500	0.40	0.02	
COSTO TOTAL				SI	8.82

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código 901-01 Roca de la franja del derecho de vía
Unidad ha
Rend. 0.15 ha/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	213.3333	5.02	1070.93	1070.93
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	1 070.93	53.55	53.55
COSTO TOTAL				S/.	1124.48

Código 901-02 Limpieza del derecho de vía
Unidad ha
Rend. 0.20 ha/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	160.0000	5.02	803.20	803.20
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	803.20	40.16	40.16
COSTO TOTAL				S/.	843.36

Código 410-1 Imprimación Asfáltica
Unidad m2
Rend. 400.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Emulsión Asfáltica CSS-1H (Sin polimeros)	Gal	0.3500	15.00	5.25	5.25
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	2.0 HH	0.0400	5.02	0.20	0.20
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Cocina de Asfalto	0.025 HE	0.0333	30.00	1.00	
Compresora de aire	0.050 HE	0.0667	18.75	1.25	
Moto furgón	0.050 HH	0.0667	12.50	0.83	
Herramientas	%	0.0000	0.20	0.00	
COSTO TOTAL				S/.	8.53


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Dirección de Caminos



10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL

MANO DE OBRA

Descripción	Und	Cantidad
Jefe de mantenimiento	mes	8
Cantidad de obreros	und	22.00

MATERIALES

Descripción	Und	Cantidad
material de cantera	m³	804.00
Agua	m³	44.22
Pintura Esmalte	gln	56.65
Thiner	gln	52.65
Lija N° 60 - 70	und	408.00
Arena chancada < a 3/8" Puesto en el Servicio	M3	64.32
Emulsión Asfáltica CSS-1HP (Con polimeros)	Gal	4073.44
Emulsión Asfáltica CSS-1H (Sin polimeros)	Gal	1876.00
Filler (Cemento Portland) 42.5 Kg	Bol	26.80

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Descripción	Und	Cantidad
Volquete 4x2	hm	247.10
Retroexcavadora	hm	279.26
Plancha compactadora	he	536.00
Moto Furgón (transporte agua)	he	259.54
Alquiler de motocicleta	mes	8.00
Compresora de Aire	hm	72.61
Trompo Mezclador 11P3	hm	71.47
Cocina de Asfalto	hm	75.00
Herramientas manuales:		
- palanas		
- picos		
- zapapicos		
- carretillas		
- buguie		
- rastrillos		
- machetes		
- brochas		
- etc.		


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



11. COSTOS INDIRECTOS


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS



COSTOS INDIRECTOS

ASESORÍA CONTABLE

ASESORIA CONTABLE	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Contador	Mes	8	150.00	1,200.00	1,200.00

JEFE DE MANTENIMIENTO

JEFE DE MANTENIMIENTO	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Pago jefe de mantenimiento	Mes	8	2,500.00	20,000.00	20,000.00

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

PERSONAL	MESES	# VIAJES/ MES	PASAJES	VIATICOS	TOTAL
Personal Administrativo 1	8	2.00	50.00	80.00	2,080.00

ALQUILER DE OFICINA

AMBIENTE	UNIDAD	MESES	ALQUILER	PARCIAL	TOTAL
Oficina	Mes	8	150.00	1200.00	1200.00

ALQUILER DE MOTOCICLETA

ALQUILER DE MOTOCICLETA	UNIDAD	MESES	ALQUILER	PARCIAL	TOTAL
Motocicleta + combustible	Mes	8	1250.00	10000.00	10000.00

CARTEL DE SERVICIO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PREC. UNIT	PARCIAL	TOTAL
Cartel de Servicio	Und	3	480.00	1440.00	1440.00

POLIZAS Y SEGUROS

1.-Poliza de Responsabilidad Civil Cobertura \$ = 30 000.00 y es ANUAL	579.37
--	--------

SEGURIDAD Y SALUD - COVID 19

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PREC. UNIT	PARCIAL	TOTAL
Mascarilla de proteccion	Und	4784	0.82	3922.88	5377.10
Alcohol medicinal	Lt	191.36	6.00	1148.16	
Termómetro digital	Und	4	76.51	306.06	

UNIFORMES Y OTROS

UTILES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
Papel bond, impresiones	Mes	8	50.00	400.00	20,516.00
Elaboración y presentacion de Informes Mensuales	Mes	8	250.00	2,000.00	
EPP (camisa, casco, chaleco, zapato de seguridad, botas, lentes, guantes, etc.)	Und	23.00	720.00	16,560.00	
Elementos de seguridad (tranqueras y Conos)	Glb	4.00	200.00	800.00	
Materiales señalizacion, pintado de progresivas	Glb	1.00	756.00	756.00	

RESUMEN

TIPO DE GASTO					SI. AÑO
ASESORIA CONTABLE					1,200.00
PAGO JEFE DE MANTENIMIENTO					20,000.00
GESTIÓN ADMINISTRATIVA					2,080.00
ALQUILER DE OFICINA					1,200.00
ALQUILER DE MOTOCICLETA					10,000.00
CARTEL DE SERVICIO					1,440.00
POLIZAS Y SEGUROS					579.37
SEGURIDAD Y SALUD-COVID 19					5,377.10
UNIFORMES Y OTROS					20,516.00
PREPARACION OFERTAS					445.00
SUSCRIPCION DE CONTRATO					280.00
TOTAL SI.					63,117.46

.....
Denis L. Perez Hualtibamba
 Ing. Civil
 CIP N° 239384



12. TARIFA DE MANTENIMIENTO ROUTINARIO (KM/AÑO)



Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



12. TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO)

A	COSTO DIRECTO		404,779.17
B	GASTOS GENERALES	(15.59%)	63,117.46
C	UTILIDAD	(5.00%)	20,238.96
D	SUB TOTAL		488,135.59
E	IGV	(18.00%)	87,864.41
F	COSTO ANUAL (S/.)		576,000.00
	COSTO KM/AÑO (S/.)		9600.00


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO - RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA

Ruta: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D.
LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN Km 00+000 al km 61+000 (Longitud efectiva: 60.000 km)
Ubicación: Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asunción, Cospán
Altitud: Variable
Región: Sierra
Long.(Km): 60.000

Enero 2024

CÓDIGO	DESCRIPCION	UND	Cargas de Trabajo	Presio Unitario S/.	Costo parcial S/.	Costo total por rubro
200	CONSERVACION DE PLATAFORMA Y TALUDES					24,200.07
201	Limpieza de calzada y bermas	km	88.00	240.96	21,204.48	
205	Remoción de arena (desarenado)	m3	0.00	0.00	0.00	
215	Limpieza de derrumbes y huacos menores	m3	164.00	16.86	2,765.04	
220	Despeje de nieve	km	0.00	0.00	0.00	
225	Desquinche manual de taludes	m2	548.93	0.42	230.55	
300	CONSERVACION DE CALZADA EN AFIRMADO					145,901.88
301	Bacheo en afirmado	m3	804.00	181.47	145,901.88	
305	Perfilado de la superficie sin aporte de material	km	0.00	0.00	0.00	
315	Control de polvo mediante riego de agua	km	0.00	0.00	0.00	
400	CONSERVACION DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN CALZADA Y BERMA					115,026.43
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	2,858.15	5.27	15,062.43	
405	Sellado de fisuras y grietas en bermas	m	0.00	0.00	0.00	
410	Parchado superficial en calzada	m2	5,360.00	18.65	99,964.00	
415	Parchado profundo en calzada	m2	0.00	0.00	0.00	
425	Bacheo de bermas con material granular	m2	0.00	0.00	0.00	
430	Nivelación de bermas con material granular	m2	0.00	0.00	0.00	
435	Parchado superficial de bermas con tratamiento asfáltico	m2	0.00	0.00	0.00	
445	Parchado profundo de bermas con tratamiento asfáltico	m2	0.00	0.00	0.00	
500	CONSERVACION DE PAVIMENTOS RÍGIDOS EN CALZADA Y BERMA					0.00
501	Sellado de fisuras y grietas en calzada y berma	m	0.00	0.00	0.00	
510	Reparación de losas de calzada y/o berma en espesor parcial	m2	0.00	0.00	0.00	
530	Bacheo de bermas de material granular	m2	0.00	0.00	0.00	
535	Nivelación de bermas de material granular	m2	0.00	0.00	0.00	
600	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL					70,809.86
601	Limpieza de cunetas	m	88,000.00	0.60	52,800.00	
603	Reconformación de cunetas no revestidas	m	0.00	0.00	0.00	
604	Reparación menor de cunetas y zanjas de coronación revestidas	m	0.00	0.00	0.00	
611	Limpieza de zanjas de drenaje, canales, aliviaderos, dissipadores de energía, y otros elementos de drenaje.	m	0.00	0.00	0.00	
616	Limpieza de alcantarillas	und	411.00	42.17	17,331.87	
617	Reparación menor de alcantarillas de concreto	m3	0.00	0.00	0.00	
618	Reparación menor de alcantarillas metálicas	m3	0.00	0.00	0.00	
620	Reparación de cabezales de alcantarillas	m3	0.00	0.00	0.00	
636	Limpieza de badenes	m3	55.33	14.06	777.99	
637	Reparación de badenes	m3	0.00	0.00	0.00	
650	CONSERVACION DE DRENAJE SUBTERRÁNEO					0.00
651	Limpieza de cajas de registro y buzones	und	0.00	0.00	0.00	
652	Reparación de cajas de registro y buzones	und	0.00	0.00	0.00	
680	CONSERVACION DE MUROS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS					13,780.92
681	Limpieza de muros	m2	4,904.24	2.81	13,780.92	
682	Reparación de muros de concreto ciclópico simple o reforzado	m3	0.00	0.00	0.00	
683	Reparación de muros secos	m3	0.00	0.00	0.00	
684	Reparación de muros de mampostería	m3	0.00	0.00	0.00	
685	Reparación de muros de gaviones	m3	0.00	0.00	0.00	
686	Conservación de defensas ribereñas	m	0.00	0.00	0.00	
800	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVO DE SEGURIDAD VIAL					8,703.93
801	Conservación de las señales verticales	und	223.00	16.80	3,746.40	
802	Conservación de postes de kilometraje	und	88.00	16.30	1,434.40	
803	Conservación de barreras de seguridad	m	0.00	0.00	0.00	
806	Conservación de guardavías metálicas	m	0.00	0.00	0.00	
807	Conservación de marcas en el pavimento	m2	0.00	0.00	0.00	
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos	m2	533.00	6.61	3,523.13	
810	Conservación de reductores de velocidad	m2	0.00	0.00	0.00	
853	Conservación de aceras de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	
900	CONSERVACION DEL DERECHO DE VIA					25,974.96
901	Conservación del derecho de vía	km	88.00	295.17	25,974.96	
1000	CONSERVACION DE TÚNELES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS					0.00
1001	Limpieza de túneles	m2	0.00	0.00	0.00	
1002	Sellado de fisuras y grietas	m	0.00	0.00	0.00	
1009	Reparación de elementos de concreto	m3	0.00	0.00	0.00	
1010	Reparación de elementos metálicos	und	0.00	0.00	0.00	
1011	Reparación de barandas y parapetos	m	0.00	0.00	0.00	
1012	Reparación de veredas y/o sardineles	m2	0.00	0.00	0.00	
1013	Conservación de los elementos de iluminación del túnel	und	0.00	0.00	0.00	
1014	Conservación de la ventilación del túnel	glb	0.00	0.00	0.00	
1100	CONSERVACION DE PUENTES					281.12
1101	Limpieza de cauces	m3	0.00	0.00	0.00	
1102	Limpieza de puentes	glb	1.00	281.12	281.12	
1106	Reparación superficial de elementos de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	
1109	Reparación de superestructura de madera	p2	0.00	0.00	0.00	
1110	Reparación de infraestructura de madera	p2	0.00	0.00	0.00	
1111	Reparación del acceso al tablero del puente	m	0.00	0.00	0.00	
1112	Conservación de puentes peatonales	m2	0.00	0.00	0.00	
1113	Conservación de barandas	m	0.00	0.00	0.00	
A	COSTO DIRECTO					404,779.17
B	COSTO INDIRECTO	15.5831%				63,117.46
C	UTILIDAD	5.00%				20,238.96
D	SUB - TOTAL					488,135.59
E	I.G.V.	18.00%				87,864.41
F	COSTO ANUAL (Soles)					576,000.00
	COSTO Km/MES (Soles)					1,200.00

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO


.....
Denis L. Perez Hualtubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



012

14.1. PROGRAMACIÓN MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO


Denis L. Perez Huacabanda
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

DIRECCION DE CAMINOS



Servicio : MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN Km 00+000 al km 61+000 (Longitud efectiva: 60.000 km)

Ubicación: Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asunción, Cospán

Long (Km.): 60.000

CRONOGRAMA DE CARGAS DE TRABAJO

CODIGO	ACTIVIDAD	UNID	CARGAS	REND.	Nº DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
201	Limpieza de calzada y bermas	km	88.00	0.70	23								
215	Limpieza de derrumbes y huacos menores	m3	164.00	10.00	3								
225	Desquinche manual de taludes	m2	548.93	400.00	1								
301	Bacheo en afirmado	m3	804.00	6.00	37								
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	2,858.15	500.00	2								
410	Parchado superficial en calzada	m2	5,360.00	150.00	9								
601	Limpieza de cunetas	m	88,000.00	350.00	58								
616	Limpieza de alcantarillas	und	411.00	4.00	19								
636	Limpieza de badenes	m3	55.33	12.00	1								
681	Limpieza de muros	m2	4,904.24	30.00	15								
801	Conservación de las señales verticales	und	223.00	8.00	3								
802	Conservación de postes de kilometraje	und	88.00	8.00	1								
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales.	m2	533.00	30.00	2								
901	Conservación del derecho de vía	km	88.00	0.55	30								
1102	Limpieza de puentes	glb	1.00	0.30	1								

Ing. Denis L. Perez Huaitibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



14.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS



Servicio :
Ubicación:
Long (Km.):

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LJ-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN Km 00+000 al km 61+000 (Longitud efectiva: 60,000 km)
Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asunción, Cospán
60.000

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

CÓDIGO	ACTIVIDAD	UNID	CARGAS	P.U. SI.	COSTO PARCIAL
201	Limpieza de calzada y bermas	km	88.00	240.96	21,204.48
215	Limpieza de derrumbes y huacos menores	m3	164.00	16.86	2,765.04
225	Desquinche manual de taludes	m2	548.93	0.42	230.55
301	Bacheo en afirmado	m3	804.00	181.47	145,901.88
601	Limpieza de cunetas	m	88,000.00	0.60	52,800.00
616	Limpieza de alcantarillas	und	411.00	42.17	17,331.87
636	Limpieza de badenes	m3	55.33	14.06	777.99
681	Limpieza de muros	m2	4,904.24	2.81	13,780.92
801	Conservación de las señales verticales	und	223.00	16.80	3,746.40
802	Conservación de postes de kilometraje	und	88.00	16.30	1,434.40
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales.	m2	533.00	6.61	3,523.13
901	Conservación del derecho de vía	km	88.00	295.17	25,974.96
1102	Limpieza de puentes	glb	1.00	281.12	281.12

MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40

COSTO DIRECTO	404,779.17
COSTO INDIRECTO	63,117.46
UTILIDAD	20,238.96
SUB - TOTAL	488,135.59
I.G.V.	87,864.41
COSTO ANUAL (Soles)	576,000.00
COSTO VALOR REFERENCIAL	SI.

50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40	50,597.40
7,889.68	7,889.68	7,889.68	7,889.68	7,889.68	7,889.68	7,889.68	7,889.68
2,529.87	2,529.87	2,529.87	2,529.87	2,529.87	2,529.87	2,529.87	2,529.87
61,016.95	61,016.95	61,016.95	61,016.95	61,016.95	61,016.95	61,016.95	61,016.95
10,983.05	10,983.05	10,983.05	10,983.05	10,983.05	10,983.05	10,983.05	10,983.05
72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00
SI. 576,000.00							

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



15. PLANOS


.....
Denis L. Pérez Hualtubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



07

15.1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

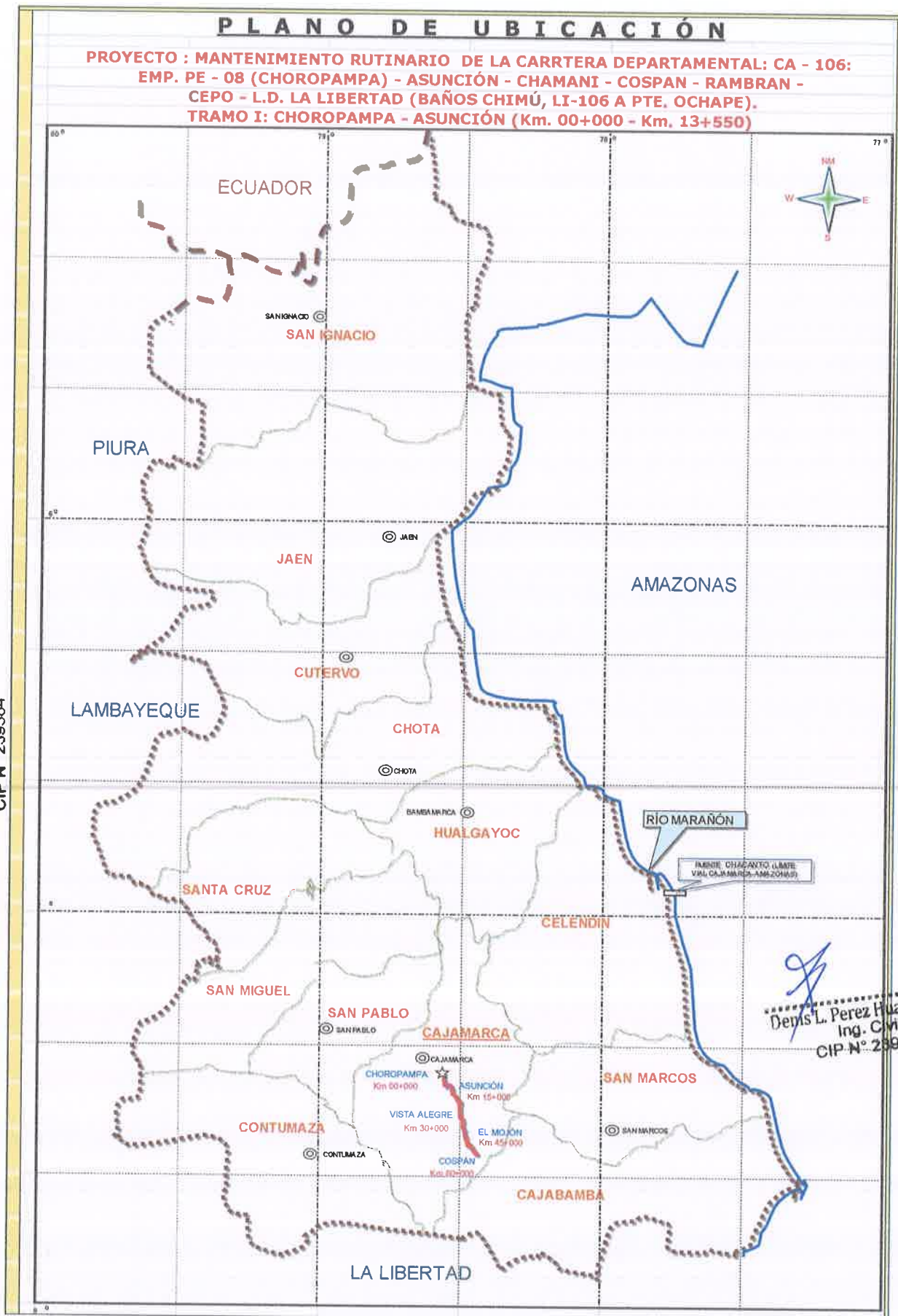


GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Dirección de Caminos



06



MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN Km 00+000 al km 61+000 (Longitud efectiva: 60.000 km)



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Dirección de Caminos



PLANO DE LOCALIZACIÓN



Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE), TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN Km 00+000 al km 61+000 (Longitud efectiva: 60.000 km)



15.2. PLANO CLAVE


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - CUSPÁN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑO 8 CHIMÚ, L1-106 A PTE. OCHAPIE)

NOMBRE DEL TRAMO	PUNTO INICIAL		PUNTO FINAL		PROGRESIVAS	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	INICIAL	FINAL
CHOROPAMPA - ASUNCIÓN - CUSPÁN (Km. 00+000 - Km. 61+000)	787145.55	9194129.28	771024.25	9176595.73	KM 00+000	KM 61+000

TRAMO:

CHOROPAMPA - ASUNCIÓN - CUSPÁN (Km. 00+000 - Km. 61+000)

PTO. INICIAL
KM 00+000
(Emp. PE-08)

CHOROPAMPA

ASUNCIÓN
VISTA ALEGRE
SAPUC
EL MOJON

PTO. FINAL
KM 61+000

COSPÁN

LD. LA LIBERTAD

CAMPODEN

.....
Doris L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 238384



DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES
Y COMUNICACIONES - CAJAMARCA

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL CA-106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - CUSPÁN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑO 8 CHIMÚ, L1-106 A PTE. OCHAPIE). TRAMO: CHOROPAMPA - ASUNCIÓN - CUSPÁN (Km. 00+000 - Km. 61+000). LONGITUD EFECTIVA 60.00 km

PLANO CLAVE

PROYECTISTA	UBICACION		Localidad: CHORDAMPA, ASUNCION, COSPA	Provincia: CAJAMARCA	Escala: S/E	LANTIVA
DIRECTOR			Distrito: MASCALWIN, ASUNCION, COSPA	Region: CAJAMARCA	Fecha:	C-01



15.3. PLANO DE CARTEL DE SERVICIO


.....
Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384

LOGO DE LA
DRTC, VER
COPIA COLOR
ADJUNTA

COLOR DE FONDO
BLANCO

LOGO DEL GOBIERNO
REGIONAL; VER COPIA
A COLOR ADJUNTA



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES



**SERVICIO: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL
CA - 106: EMP. PE - 08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMÚ, LI-106 A PTE. OCHAPE)
TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN Km 00+000 al km 61+000**

LONGITUD : 60.000 Km.
MONTO DE CONTRATO : S/..... Soles
FINANCIAMIENTO : RECURSOS ORDINARIOS
**PROCEDIMIENTO DE
SELECCIÓN**
CONTRATISTA
SUPERVISIÓN : DRTC - CAJAMARCA
PLAZO DE EJECUCIÓN : 08 MESES.

COLOR DE FONDO
CELESTE; VER COPIA
COLOR ADJUNTA

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384