



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Dirección de caminos

EXPEDIENTE TÉCNICO:

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO
RUTINARIO DE LA CARRETERA
DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-
106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) -
ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN -
RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD
(BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE.
OCHOPE),**

TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM
00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540),
ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670)
y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180).
LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



Marlon E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

Ejecución 2025

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

CAJAMARCA, ENERO DEL 2025




2. ÍNDICE GENERAL

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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

6. INVENTARIO VIAL

7. PROGRAMACIÓN ANUAL DE ACTIVIDADES

7.1. CÁLCULO DEL NÚMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

7.2. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO, AJUSTADO POR EL INVENTARIO VIAL.

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


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



3. MEMORIA DESCRIPTIVA


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

NOMBRE DEL SERVICIO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM

3.1. UBICACIÓN

Ubicación Geográfica: El tramo de la carretera a intervenir perteneciente a la Red Vial Departamental Pavimentada RUTA: **CA: 106: Emp. PE – 08 (Choropampa) – Asunción – Chamani – Cospán – Rambran – Cepo – L.D. La Libertad (Baños Chimú, LI-106 a Pte. Ochape)**, Tramo: **EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180)**, Longitud Efectiva = **60.400 km**, se localiza en el Centro Poblado de Choropampa (Km. 00+000) y concluye en el distrito de Cospán (Km. 61+180).

CHOROPAMPA

Coordenadas: 767,143.259 Este, 9°19'41.32.583 Norte; Altura: 1,625.00 m.s.n.m.


COSPÁN


Coordenadas: 771,012.865 Este, 9°17'46.02.81 Norte; Altura: 2,537 m.s.n.m.

- **UBICACIÓN POLÍTICA**

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

- **VÍAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN:** Para acceder al lugar de ejecución del servicio para 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.


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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

TRAMO: CHOROPAMPA – COSPÁN. (KM 00+000 – KM 61+180)

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

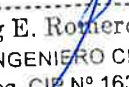
Esta importante vía, es una de las carreteras de la Región Cajamarca que interconecta al Centro Poblado de Choropampa con el Límite la Libertad (Huayobamba) y a sus centros poblados ubicados a lo largo de la Ruta; los cuales intercambian sus productos para mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria.

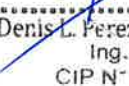
Los pueblos que se ubican a lo largo de la vía en estudio, se dedican básicamente a la agricultura, ganadería y comercialización de productos en una menor escala.

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.

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.


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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

3.3. OBJETIVOS

- Mantenimiento Rutinario de la carretera departamental Pavimentada CA-106 a partir del **Km. 00+000** (Choropampa) hasta el **km 61+180** (Cospán).
- Mejorar las condiciones de transitabilidad vehicular en la carretera departamental CA-106.

3.4. DESCRIPCIÓN

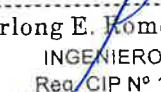
El Mantenimiento Rutinario de la vía carrozable comprende desde el Centro Poblado de Choropampa (Km. 00+000, Cota 1,625.00 m.s.n.m.) hasta el Distrito de Cospán (Km 61+180, Cota 2,537.00 m.s.n.m.) con una longitud efectiva de **60.400 Km**, mediante los trabajos de instalación de cartel de obra, Limpieza de Plataforma, parchado superficial en calzada (partidas de mayor incidencia), limpieza de cunetas, 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 la ciudad (capital distrital) 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, 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.


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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

• **DESCRIPCIÓN HIDROLÓGICA**

Desde el punto de vista Hidrológico, la Carretera: Choropampa – Asunción-Cospán, 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.

• **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	: Carretera Departamental Pavimentada CA - 106
✓	Categoría	: Tercera Clase. CV-3
✓	Ubicación	: Asunción, Cospán
✓	Longitud efectiva	
	del tramo	: 60.400 Km.
✓	Kilómetro Inicial	: 00+000 (Choropampa)
✓	Kilómetro Final	: 61+180 (Cospán)
✓	Topografía	: Relieve ondulada
✓	IMD	: 20 Vehículos / Día
✓	Superficie de rodadura	: Asfaltado
✓	Ancho Superf. Rodad.	: 5.00 m.(Promedio)
✓	Velocidad Directriz	: 20 km./ hora


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

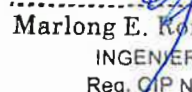

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384


- ✓ 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.

3.6. METAS

El Mantenimiento Rutinario, mediante trabajos de limpieza de calzada y bermas, limpiezas de alcantarillas, badenes, cunetas, parchado superficial en calzada etc. en una longitud total de 60.400 km de la carretera, en el Tramo: Choropampa (Km. 00+000) - Cospán (Km. 61+180) son las siguientes:

Cuadro de Metas			
CODIGO	DESCRIPCION	UND.	METRADO
201	Limpieza de calzada y bermas	km	52.01
215	Limpieza de derrumbes y huaicos menores	m3	45.04
301	Bacheo en afirmado	m3	715.58
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	1,679.00
410	Parchado superficial en calzada	m2	3,116.30
601	Limpieza de cunetas (Incluye Eliminación)	m	52,013.33
616	Limpieza de alcantarillas	und	86.00
636	Limpieza de badenes	m3	18.80
681	Limpieza de muros	m2	141.00
801	Conservación de las señales verticales	und	49.00
802	Conservación de postes de kilometraje	und	49.00
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales	m2	133.00
901	Conservación del derecho de vía	km	52.00
1102	Limpieza de puentes	Glb	1.00


Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657


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

3.7. MONTO DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE ANALISIS DE COSTOS			
		Monto Presupuestado	
MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE:		S/.	261,861.70
DESCRIPCIÓN			MONTO
CD MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL		S/.	261,861.70
GG GASTOS GENERALES	21.0935%	*	55,235.89
UTI UTILIDAD	5.00%	**	13,093.09
S_T SUB TOTAL			330,190.68
IGV I.G.V.	18.00%		59,434.32
T_P TOTAL PRESUPUESTADO		S/.	389,625.00
Total		S/.	389,625.00

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 **4.7 meses (141 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.

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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

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

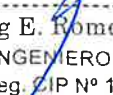
Para efectos de un control en la buena ejecución de los trabajos de las actividades de Mantenimiento Rutinario, se ha propuesto que durante la ejecución del contrato se realice inspecciones permanentes por parte de personal de la Dirección de Caminos de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, a fin de constatar los trabajos que desarrollen la empresa encargada de la ruta en ejecución, dando la conformidad a través de un informe de inspección.

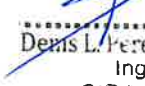

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


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


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:


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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		DESQUINCHES MANUALES DE TALUDES
301	CONSERVACIÓN DE CALZADA EN AFIRMADO	BACHEO EN AFIRMADO
305		PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE 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

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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 materia. 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, sedimentos, 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 DMF 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.	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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	<ol style="list-style-type: none">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 con2.- 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.3.- Los materiales blandos y relativamente pequeños del derrumbe (arcillas, gravas, gravillas naturales, piedras de tamaño menor que 25 centímetros) serán cargados y acarreados a los DME autorizados.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.5.- Después de terminar los trabajos el contratista limpiará la carretera y retirará las
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
	Metros cúbicos (m ³)
	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	Retirar los derrumbes menores en forma inmediata. Disponibilidad permanente en caso de
	VIII.- TOLERANCIA
	IX.- RESPUESTA
	Menos de 1 m ³ por kilómetro 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.

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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	<ol style="list-style-type: none">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.2.- El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas.3.- Localizar los sitios de bacheo.4.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.5.- Cargar y transportar el material de afirmado a lugares previamente definidos,6.- Adecuar el área a reparar generando paredes lo más verticales posible y dando forma regular, en lo posible rectangular y con profundidad uniforme, al sector por rellenar. Retirar el material suelto o cualquier otro tipo de material extraño como basuras.7.- El fondo del bache se debe compactar hasta alcanzar al menos un grado de compactación adecuado.8.- Esparcir el material en una o varias capas de espesor no mayor a 10 cm cada una, según la profundidad del bache.9.- Compactar cada capa hasta alcanzar, como mínimo, un grado de compactación10.- Limpiar y depositar los materiales excedentes en los DME autorizados.11.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Camión volquete Rastrillos Barreta Sogas Picos Arnes Lampas Carretillas Comba Plancha compactadora	
IV.4.- MATERIALES	
Material de afirmado Agua	
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VI. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m ³)
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION La superficie de rodadura será uniforme, no se aceptará la presencia de baches o de charcos
	VIII.- TOLERANCIA Menos de 10 baches de 0.50 m * 0.50 m * 0.15
	IX.- RESPUESTA 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

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA		
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 colocacion 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 formacion de agrietamientos mas severos como los de piel de cocodrilo y la aparicion de baches	
III.- MATERIALES:	Emulsiones asfálticas cationicas de rotura lenta tipo CSS-1, diluidas en agua en proporcion 1:1, como materiales sellantes: Asfaltos líquidos solos o modificados con polimeros.	
	Para aplicación en caliente se utilizara cemento asfaltico, asfaltos modificados con polimeros 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. 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 zonas de fisuras y grietas a sellar, procediendo a marcarlas directamente sobre el pavimento con yeso, tiza o material de color visible (preferente blanco)
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Camión volquete Picos Rastrillos Escobas Carretillas		
IV.4.- MATERIALES		
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 presion (presion minima 120 psi), limpiio y seco sin aceite ni humedad. Tanto el espacio formado por la grieta y el area 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 permetirse la formacion de charcos o exceso de material sellante debido principalmente que afecta negativamente la estetica de la via
		8.- El mezclado debera realizarse por medio de equipos mecanicos qadecuados que aseguren productos homogeneos.
		9.- El trabajo de sellado solo se debe realizar cuando la temperatura ambiente sea superior a 5°C e inferior a 30°C
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS		VI. UNIDAD DE MEDIDA
		metro lineal
		VII.- INDICADOR DE APROBACIÓN
		Calzada en buen estado y sin fisuras
		VIII. FORMA DE PAGO
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.		Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio.

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA		
NORMA DE EJECUCIÓN DE CONSERVACIÓN RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA		
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN CALZADA Y BERMA		
SECCIÓN:	410	ACTIVIDAD: PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA
I.- DESCRIPCIÓN:	Consiste en la repación 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 utilizar como imprimante un asfalto diluido de curado medio tipo MS-30 o una emulsion asfaltica de imprimacion. Cuando la mezcla se coloque sobre una capa asfaltica y cuando se utilicen medios 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 emulsion de rotura lenta o media	
IV.- EJECUCIÓN		
V.1. CRITERIO DE EJECUCIÓN:		
IV.2 - MANO DE OBRA		IV.5.- PROCEDIMIENTO
Trabajadores		
IV.3 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Lampas	Volquete	
Carretillas	Cierra Cortapavimentos	
Escobas	Comprensora	
Picotas	Plancha compactadora	
Mezcladora de concreto		
IV.4.- MATERIALES		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 cubrir unos 30 cm de superficie circundante en buen estado 5.- Elaborar el programa de trabajo 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 dañar la base granular. Las paredes y fondo de la zona ddnde se realizo la remocion deben limpiarse mediante barrido energico y retirar el polvo mediante soplado, se recubrira 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
Ligantes		
Emulsión		
Arena de 3/8"		
Cemento (filler)		
Agua		
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.

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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.	
		VI. UNIDAD DE MEDIDA	
Ninguno		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.	
La supervisión aceptara los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.		VIII.- TOLERANCIA	
		IX.- RESPUESTA	
		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	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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	3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.	
Carretillas Volquete	4.- Retirar basuras, piedras, sedimentos, vegetación, y cualquier material extraño, de los elementos de entrada, ducto y salida de las alcantarillas.	
Soga Lampas	5.- Trasladar el material retirado, colocándolo en los DME autorizados.	
Baldes Rastrillos	6.- Inspeccionar visualmente que, después de la limpieza, las alcantarillas trabajen eficientemente.	
Tractor sobre oruga o neumáticos	7.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.	
IV.4.- MATERIALES	VI. UNIDAD DE MEDIDA	
Ninguno	Unidad (u) / Metro lineal (m)	
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VII.- INDICADOR DE APROVACIÓN	
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	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		

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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	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.
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	Volquete
Soga	Lampas
Baldes	Rastrillos
Machetes	Carretillas
Tractor sobre oruga o neumáticos	3.- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
	4.- Limpiar el cauce del badén y eliminar los materiales a los DME autorizados.
	5.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
IV.4.- MATERIALES	VI. UNIDAD DE MEDIDA
Ninguno	Metro cúbico (m ³)
	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION
	No deben existir obstáculos ni material sedimentado sobre la superficie del badén.
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VIII.- TOLERANCIA
	Material sedimentado: Maximo 30% de la superficie
	IX.- RESPUESTA
	Cuatro (4) días
	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

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE MUROS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS	
SECCIÓN:	681
ACTIVIDAD:	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 (m ²)
	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

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA	
ELEMENTO DE LA VÍA: CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	
SECCIÓN:	ACTIVIDAD:
801	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 Lampas Balde	3.- 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.
Badilejos Martillos Tenazas	4.- Tomar fotografías de los casos sobresalientes.
Carretillas Cepillos Brochas Regaderas de mano Alicates	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. 6.- Ejecutar la reparación o reemplazo de las señales para llevarlas a su estado inicial, reemplazar los elementos deteriorados y/o reponer los faltantes.
IV.4.- MATERIALES	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
Agua Pintura Esmalte Thiner Lija 60-70	8.- Retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados. 9.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VI. UNIDAD DE MEDIDA unidad (u)
	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION Señales verticales en buen estado
	VIII.- TOLERANCIA Incumplimiento inferior a 1 señal por kilometro
	IX.- RESPUESTA 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

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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 Carretillas	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

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL

Denís L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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 pintura Equipo de agua a alta presión	3.- Tomar fotografías de los casos sobresalientes.
Herramientas manuales Elementos para la seguridad	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.
IV.4.- MATERIALES	5.- Retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados.
Agua Pintura Esmalte Thiner Lija 60-70	6.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VI. UNIDAD DE MEDIDA
La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han realizado a satisfacción.	metro cuadrado (m²)
	VII.- INDICADOR DE APROVACIÓN
	Pintura en buen estado
	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

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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 utilizarán 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
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

Marlon E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSERVACIÓN VIAL RUTINARIA DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL 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 demás 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	7.- Limpiar y depositar los materiales excedentes en los DME autorizados.
Machetes	8.- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.
Carretillas	
Sogas	
Arneses	
IV.4.- MATERIALES	
Por lo general, se requiere agua, detergentes y productos químicos.	
V.- ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	VI. UNIDAD DE MEDIDA
	Global (glb)
	VII.- INDICADOR DE COMPROBACION
	Puente limpio
	VIII.- TOLERANCIA
	Incumplimiento inferior a 1 puente por kilómetro
	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

Marlong E. Romero Sánchez

INGENIERO CIVIL

Reg. CIP N° 163657


Denis L. Perez 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.


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



5. TIPOLOGÍA DE CAMINOS

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

Denís 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.

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).

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL

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



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: el 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:

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

Pendiente Longitudinal Ponderada	$\leq 3\%$	\Rightarrow	IPL = 1 (Plano – Ondulado)
Pendiente Longitudinal Ponderada	$> 3\%$ 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.

ALTURA DEL TALUD DE CORTE	SUB ÍNDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD		
	$h \leq 3.00$ m.	$3.0 < h \leq 7.0$ m.	$h > 7.0$ 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)

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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)
FACTOR DRENAJE (FDR)

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

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)

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP 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)

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

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.

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:

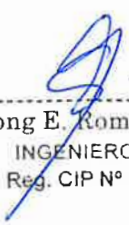
TIPO I :	0.000 Km.
TIPO II :	48.400 Km.
TIPO III :	12.000 Km.
TOTAL:	60.400 km


Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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



5.1. FACTOR RELIEVE (FRE); PENDIENTE Y TALUDES


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163857

Denis L. Perez Huallabamba
 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 -- 13.540	0.02	200.00	3.00	
	9.30	200.00	1860.00	
	1.89	140.00	264.60	
		540.00	2127.60	3.94

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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 (%)
14.130 -- 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	
	6.48	70.00	453.60	
		870.00	3946.60	4.54
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

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

Denís 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 (%)
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
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 -- 23.670	7.00	200.00	1400.00	
	8.10	200.00	1620.00	
	5.85	200.00	1170.00	
	6.40	70.00	448.00	
		670.00	4638.00	6.92

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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 (%)
23.860 -- 24	7	140	980.00	
		140.00	980.00	7.00
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 -- 31	2.30	200.00	460.00	
	0.20	200.00	40.00	
	2.20	200.00	440.00	
	3.15	200.00	630.00	
	2.80	200.00	560.00	
		1000.00	2130.00	2.13
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

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

Deris L. Pérez Huaitibamba
 Ing. Civil
 CIP N° 230384



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 (%)
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
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

Marlong E. Romero Sanchez

INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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 (%)
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 -- 47	-6.55	200.00	1310.00	
	-7.95	200.00	1590.00	
	-7.00	200.00	1400.00	
	-5.20	200.00	1040.00	
	-5.60	200.00	1120.00	
		1000.00	6460.00	6.46

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 193657

Denís L. Pérez Huaitibamba
 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 (%)
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
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

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL

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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPÁN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



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 (%)
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	
	-2.00	200.00	400.00	
		1000.00	3570.00	3.57
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	
	3.55	200.00	710.00	
		1000.00	4010.00	4.01
61 -- 61.180	3.55	180.00	639.00	
		180.00	639.00	3.55

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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		
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	
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	
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+540	2.00	Material Suelto	1	
				5	1.67

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Res. CIP N° 163657

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		
14+130	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+000	1.00	Material Suelto	1	
				8	1.33
17+000	17+620	1.00	Material Suelto	1	
17+000	17+760	6.00	Material Suelto	3	
17+760	18+000	3.00	Material Suelto	1	
				4	1.33
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

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA. CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



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		
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
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+670	3.00	Material Suelto	1	
				2	1.00

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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		
23+860	24+000	2.00	Material Suelto	1	1.00
				1	
24+000	24+100	3.10	Material Suelto	3	2.67
24+100	24+320	4.00	Roca Suelta	2	
24+320	25+000	3.05	Material Suelto	3	
				8	
25+000	25+100	3.10	Material Suelto	3	2.50
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	
26+000	26+120	4.00	Material Suelto	3	2.43
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	
27+000	27+120	4.00	Material Suelto	3	1.44
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	1.33
				13	
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+000				1.50
				8	
29+000	29+300	2.00	Material Suelto	1	
29+300	29+400	4.00	Roca Suelta	2	
29+400	29+520	2.00	Material Suelto	2	
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	2.75
30+000	30+200	10.00	Roca Suelta	3	
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	
				11	

Demis L. Pérez Huaitibamba
 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		
31+000	31+220	4.00	Material Suelto	3	1.67
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	
32+000	32+120	4.00	Roca Suelta	2	1.33
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	
33+000	33+060	3.00	Roca Suelta	1	1.57
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	
34+000	34+300	6.00	Roca Suelta	2	2.00
34+300	34+740	2.00	Material Suelto	1	
34+740	35+000	6.00	Material Suelto	3	
				6	2.25
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	1.83
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	1.00
37+000	37+100	3.00	Material Suelto	1	
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	

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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		
38+000	38+260	2.00	Material Suelto	1	
38+260	38+640	2.00	Material Suelto	1	
38+640	39+000	3.00	Material Suelto	1	
				3	1.00
39+000	39+080	3.00	Material Suelto	1	
39+080	39+860	10.00	Roca Suelta	3	
39+860	40+000	20.00	Roca Fija	1	
				5	1.67
40+000	40+540	20.00	Roca Suelta	3	
40+540	40+780	10.00	Material Suelto	3	
40+780	41+000	10.00	Roca Suelta	3	
				9	3.00
41+000	41+040	10.00	Roca Suelta	3	
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	
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	
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	
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	
				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	
				8	
46+000	46+080	8.00	Roca Suelta	3	
46+080	46+200	6.00	Roca Suelta	2	
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	
				21	
				2.63	

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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		
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
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

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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

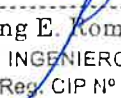
POGRESIVAS		CARACTERISTICA DE LA SECCION TRANSVERSAL		SUB INDICE DE ESTABILIDAD DE TALUD(EITo)	IET
INICIA	TERMINA	ALTURA DE TALUD (m)	TIPO DE MATERIAL		
54+000	54+100	2.00	Material Suelto	1	
54+100	54+220	4.00	Material Suelto	3	
54+220	54+360	4.00	Material Suelto	3	
54+360	54+680	2.00	Material Suelto	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	60+240	3.00	Roca Suelta	1	
60+240	60+620	4.00	Material Suelto	3	
60+620	60+820	3.00	Material Suelto	1	
60+820	61+000	7.00	Roca Suelta	3	
				8	2.00
61+000	61+180	4.00	Roca Suelta	2	
				2	2.00

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 183557

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



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


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



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



89

OBRAS DE DRENAJE

PROGRESIVAS		ALCANTARILLAS	TAJEAS	BADENES	PONTONES	PUENTES	TOTAL	IOD
00+000	01+000	3					3	2
01+000	02+000	2	7			1	10	3
02+000	03+000	4	5		1		10	3
03+000	04+000	1	1				2	1
04+000	05+000	3	2				5	3
05+000	06+000	2	4	1			7	3
06+000	07+000	1	8	1	2		12	3
07+000	08+000	3		1			4	2
08+000	09+000	3				1	4	2
09+000	10+000	2	6	3			11	3
10+000	11+000	1	1				2	1
11+000	12+000	3	4		1		8	3
12+000	13+000	2	3		2		7	3
13+000	13+540						0	1
TOTALES		30	41	6	6	2	85	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



88

OBRAS DE DRENAJE

PROGRESIVAS		ALCANTARILLAS	TAJEAS	BADENES	PONTONES	PUENTES	TOTAL	IOD
14+130	15+000	2	4				6	3
15+000	16+000	4	1	1	1		7	3
16+000	17+000	2		2			4	2
17+000	18+000	3	1	3			7	3
18+000	19+000	4	3	1			8	3
19+000	20+000	1	2	1			4	2
20+000	21+000	1				1	2	1
21+000	22+000	4	3	1			8	3
22+000	23+000	4	1	3	1		9	3
23+000	23+670	3	9	2		1	15	3
TOTALES		28	24	14	2	2	70	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) – ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) – SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) – COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



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



OBRAS DE DRENAJE

PROGRESIVAS		ALCANTARILLAS	TAJEAS	BADENES	PONTONES	PUESTES	TOTAL	IOD
23+860	24+000	3	9	2		1	15	3
24+000	25+000	3	2	2		1	8	3
25+000	26+000	1	2				3	2
26+000	27+000	2	4				6	3
27+000	28+000	2	6			1	9	3
28+000	29+000	2	7				9	3
29+000	30+000	4	12	1			17	3
30+000	31+000	3	5	2			10	3
31+000	32+000	5	6	1			12	3
32+000	33+000	4					4	2
33+000	34+000	2	1				3	2
34+000	35+000	2	1				3	2
35+000	36+000						0	1
36+000	37+000	1	2				3	2
37+000	38+000	1					1	1
38+000	39+000	2		1			3	2
39+000	40+000	1		1			2	1
40+000	41+000	1	2	2			5	3
41+000	42+000	2		1			3	2
42+000	43+000	3	1				4	2
43+000	44+000	3					3	2
44+000	45+000	2	1	1			4	2
45+000	46+000	2		1			3	2
46+000	46+200						0	1
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	3	2				5	3
51+000	52+000	2	1				3	2
52+000	53+000	1	3				4	2
53+000	54+000	1	11				12	3
54+000	55+000		5				5	3
55+000	56+000	1	3			1	5	3
56+000	57+000	3	1	1			5	3
57+000	58+000	2		1			3	2
58+000	59+000	1	1	1			3	2
59+000	60+000	1	3	1			5	3
60+000	61+000	1	2				3	2
61+000	61+180							
TOTALES		67	102	20	0	4	193	

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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)
00+000	01+000	630	2	2	2.00	2
01+000	02+000	630	2	3	2.33	2
02+000	03+000	630	2	3	2.33	2
03+000	04+000	630	2	1	1.67	2
04+000	05+000	630	2	3	2.33	2
05+000	06+000	630	2	3	2.33	2
06+000	07+000	630	2	3	2.33	2
07+000	08+000	630	2	2	2.00	2
08+000	09+000	630	2	2	2.00	2
09+000	10+000	630	2	3	2.33	2
10+000	11+000	630	2	1	1.67	2
11+000	12+000	630	2	3	2.33	2
12+000	13+000	630	2	3	2.33	2
13+000	13+540	630	2	1	1.67	2



Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657



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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPÁN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) – ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



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+440	15+000	630	2	3	2.33	2
15+000	16+000	630	2	3	2.33	2
16+000	17+000	630	2	2	2.00	2
17+000	18+000	630	2	3	2.33	2
18+000	19+000	630	2	3	2.33	2
19+000	20+000	630	2	2	2.00	2
20+000	21+000	630	2	1	1.67	2
21+000	22+000	630	2	3	2.33	2
22+000	23+000	630	2	3	2.33	2
23+000	23+670	630	2	3	2.33	2

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

Denis L. Pérez 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(I PLU)	FACTOR DRENAJE (FDR)
23+860	24+000	630	2	3	2.33	2
24+000	25+000	630	2	3	2.33	2
25+000	26+000	630	2	2	2.00	2
26+000	27+000	630	2	3	2.33	2
27+000	28+000	630	2	3	2.33	2
28+000	29+000	630	2	3	2.33	2
29+000	30+000	630	2	3	2.33	2
30+000	30+200	630	2	1	1.67	2
30+200	31+000	630	2	3	2.33	2
31+000	32+000	630	2	3	2.33	2
32+000	33+000	630	2	2	2.00	2
33+000	34+000	630	2	2	2.00	2
34+000	35+000	630	2	2	2.00	2
35+000	36+000	630	2	1	1.67	2
36+000	37+000	630	2	2	2.00	2
37+000	38+000	630	2	1	1.67	2
38+000	39+000	630	2	2	2.00	2
39+000	40+000	630	2	1	1.67	2
40+000	41+000	630	2	3	2.33	2
41+000	42+000	630	2	2	2.00	2
42+000	43+000	630	2	2	2.00	2
43+000	44+000	630	2	2	2.00	2
44+000	45+000	630	2	2	2.00	2
45+000	46+000	630	2	2	2.00	2
46+000	46+200	630	2	1	1.67	2
46+200	47+000	630	2	1	1.67	2
47+000	48+000	630	2	1	1.67	2
48+000	49+000	630	2	1	1.67	2
49+000	50+000	630	2	3	2.33	2
50+000	51+000	630	2	3	2.33	2
51+000	52+000	630	2	2	2.00	2
52+000	53+000	630	2	2	2.00	2
53+000	54+000	630	2	3	2.33	2
54+000	55+000	630	2	3	2.33	2
55+000	56+000	630	2	3	2.33	2
56+000	57+000	630	2	3	2.33	2
57+000	58+000	630	2	2	2.00	2
58+000	59+000	630	2	2	2.00	2
59+000	60+000	630	2	3	2.33	2
60+000	61+000	630	2	1	1.67	2
61+000	61+180	630	2	1	1.67	2

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-10 6EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPÁN – RAMBRA N-CEPO – LD. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOP E) TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) – ASUNCIÓN (KM 13+540) – ASUNCIÓN (KM 14+130) – SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) – COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



5.3. FACTOR CALZADA (FCA); ANCHO DEL CV

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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+540	5.00	2


 Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657


 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+440	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	23+670	5.00	2



 Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657



 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
23+860	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	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	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
61+000	61+180	5.00	2


Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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



5.4. FACTOR VEGETACIÓN (FVE); ÁREA DE ROCE


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


Denis L. Pérez 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		ESCALA	MODERADA	ABUNDANTE			
00+000	01+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
01+000	02+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
02+000	03+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
03+000	04+000	0.00	60.00	60.00		X		1.50	2.00	0.02
04+000	05+000	60.00	0.00	60.00		X		1.50	2.00	0.02
05+000	06+000	0.00	240.00	240.00		X		1.50	2.00	0.07
06+000	07+000	0.00	30.00	30.00		X		1.50	2.00	0.01
07+000	08+000	0.00	20.00	20.00		X		1.50	2.00	0.01
08+000	09+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
09+000	10+000	220.00	160.00	380.00		X		1.50	2.00	0.11
10+000	11+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
11+000	12+000	40.00	0.00	40.00		X		1.50	2.00	0.01
12+000	13+000	50.00	0.00	50.00		X		1.50	2.00	0.02
13+000	13+540	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00

PROGRESIVA		UBICACIÓN		TOTAL (m)	CANTIDAD DE VEGETACION			ANCHO PROMEDIO	NUMERO DE PASADAS ANUALMENTE	AREA DE ROCE (ha/km)
		L.IZQUIERDO	L.DERECHO		ESCALA	MODERADA	ABUNDANTE			
14+130	15+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
15+000	16+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
16+000	17+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
17+000	18+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
18+000	19+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
19+000	20+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
20+000	21+000	0.00	90.00	90.00		X		1.50	2.00	0.03
21+000	22+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
22+000	23+000	30.00	0.00	30.00		X		1.50	2.00	0.01
23+000	23+670	20.00	0.00	20.00		X		1.50	2.00	0.01

PROGRESIVA		UBICACIÓN		TOTAL (m)	CANTIDAD DE VEGETACION			ANCHO PROMEDIO	NUMERO DE PASADAS ANUALMENTE	AREA DE ROCE (ha/km)
		L.IZQUIERDO	L.DERECHO		ESCALA	MODERADA	ABUNDANTE			
23+860	24+000	20.00	0.00	20.00		X		1.50	2.00	0.01
24+000	25+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
25+000	26+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
26+000	27+000	0.00	40.00	40.00		X		1.50	2.00	0.01
27+000	28+000	30.00	180.00	210.00		X		1.50	2.00	0.06
28+000	29+000	0.00	20.00	20.00		X		1.50	2.00	0.01
29+000	30+000	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00
30+000	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	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
61+000	61+180	0.00	0.00	0.00		X		1.50	2.00	0.00

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

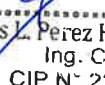
Denis L. Perez Hualtibamba
 Ing. Civil
 CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



5.5. TIPOLOGÍA DEL CAMINO VECINAL


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPÁN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+670) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 km

CATEGORÍA: DEPARTAMENTAL

DEPARTAMENTO: CAJAMARCA

LONGITUD TOTAL: 60.400 km

KILOMETRAJE			RELIEVE										FACTORES										VEGETACIÓN			CONSOLIDADO			TIPO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			35%					40%					10%					15%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			PEND. LONG.(33%)		EST. TALUD (67%)		FRE	Obras de Drenaje (33%)		PRECIPITACIÓN (67%)		FDR	ANCHO		FCA	CANTIDAD		Ha/Km.	FVE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			33%	IPL	67%	IET		# O.D.	IOD	(mm-año)	IPLU		100%	(m)		100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



TIPOLOGÍA DE CAMINOS: RESULTADOS

CARRTERA: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+670) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

CATEGORÍA: DEPARTAMENTAL
DEPARTAMENTO: CAJAMARCA

LONGITUD TOTAL: 60.400 km


KILOMETRAJE										FACTORES													
RELIEVE					DRENAJE					CALZADA					VEGETACIÓN					CONSOLIDADO			
35%					40%					10%					15%								
PEND. LONG. (33%)		EST. TALUD (67%)		FRE	33%		PRECIPITACIÓN (67%)			FDR	ANCHO		FCA	CANTIDAD 100%	Ha/Km.	FVE	TIPO						
33%	(%)	IPL	IET		Obras de Drenaje	# O.D.	IOD	(mm-año)	IPLU		100%	(m)					TIPO	TIPO					
KM:	37+000	38+000	5.35%	2	1.00	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	1.7	1.65	2	2	II					
KM:	38+000	39+000	7.45%	3	1.00	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	39+000	40+000	5.65%	2	1.67	2	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	40+000	41+000	5.84%	2	3.00	5	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2.4	2.35	3	3	III					
KM:	41+000	42+000	8.01%	3	2.00	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	42+000	43+000	3.19%	2	2.20	4	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	43+000	44+000	3.88%	2	2.60	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	44+000	45+000	7.27%	3	1.60	4	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	45+000	46+000	7.59%	3	2.00	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	46+000	47+000	6.46%	3	2.63	0	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2.4	2.35	3	3	III					
KM:	47+000	48+000	8.13%	3	3.00	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2.4	2.35	3	3	III					
KM:	48+000	49+000	8.66%	3	3.00	1	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2.4	2.35	3	3	III					
KM:	49+000	50+000	7.86%	3	2.50	0	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2.4	2.35	3	3	III					
KM:	50+000	51+000	8.78%	3	2.67	8	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2.4	2.35	3	3	III					
KM:	51+000	52+000	7.40%	3	2.33	5	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2.4	2.35	3	3	III					
KM:	52+000	53+000	8.68%	3	1.40	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	53+000	54+000	8.58%	3	1.00	4	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	54+000	55+000	6.22%	3	1.67	12	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	55+000	56+000	5.17%	2	1.67	5	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	56+000	57+000	4.82%	2	2.11	5	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	57+000	58+000	5.88%	2	2.50	5	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	58+000	59+000	2.72%	1	2.00	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	59+000	60+000	3.57%	2	1.75	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	60+000	61+000	4.01%	2	2.00	5	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
KM:	61+000	61+180	3.55%	2	2.00	3	630	2	2	5.00	2	Moderada	2	2	2.00	2	2	II					
					I			0.00															
					II			48.40															
					III			12.00															
					LONGITUD TOTAL			60.400															


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



6. INVENTARIO VIAL


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08

(CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106

A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM

14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (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

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

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

Ing. Civil
CIP N° 239384
E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 163657



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

Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08

(CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106

A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM

: 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (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

TRAMO: CHOROPAMPA – COSPÁN

N°	Progresiva (km)	Descripción (15)	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado (19)	Características (20)	Observaciones (21)
			Altura (m)	Ancho (m)					
21	00+983 - 01+000	CUNETA	0.30	0.45	17.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
22	01+000 - 01+073	HITO KILOMETRICO						CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
23	01+073 - 01+083	CUNETA	0.30	0.45	73.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
24	01+083 - 01+096	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	10.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
25	01+096 - 01+103	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	13.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
26	01+103 - 01+120	CUNETA	0.30	0.45	7.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
27	01+120 - 01+140	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	20.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
28	01+140 - 01+175	MURO DE CONTENCIÓN	3.30	0.45	35.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
29	01+175 - 01+184	CUNETA	0.30	0.45	18.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
30	01+184 - 01+207	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	23.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
31	01+207 - 01+230	CUNETA	0.30	0.45	135.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
32	01+230 - 01+242	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	85.00			PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
33	01+242 - 01+250	MURO DE CONTENCIÓN	4.00	0.45	70.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
34	01+250 - 01+253	CUNETA	0.30	0.45	5.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
35	01+253 - 01+257	MURO DE CONTENCIÓN	3.00	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
36	01+257 - 01+260	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
37	01+260 - 01+263	CUNETA	0.30	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
38	01+263 - 01+267	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
39	01+267 - 01+270	CUNETA	0.30	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
40	01+270 - 01+273	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
41	01+273 - 01+277	CUNETA	0.30	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
42	01+277 - 01+280	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
43	01+280 - 01+283	CUNETA	0.30	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
44	01+283 - 01+287	MURO DE CONTENCIÓN	4.00	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
45	01+287 - 01+290	CUNETA	0.30	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO
46	01+290 - 01+293	MURO DE CONTENCIÓN	3.00	0.45	31.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08

(CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106

A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM

: 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

(1) Camino

: 5.00 m

(2) Longitud

: 60.400 km

(3) Contratista

: CAJAMARCA

(4) Departamento

: CAJAMARCA

(5) Provincia

: ASUNCIÓN, COSPÁN

(6) Distrito

: ASUNCIÓN, COSPÁN

(7) Sector Evaluado

: DEPARTAMENTAL

(8) Ancho de Calzada

: 5.00 m

(9) N° Vehículos Pesados

: 5.00 m

(10) N° Vehículos Ligeros

: 5.00 m

(11) Estado Sup. Rodadura

: 5.00 m

(12) Espesor del pavimento

: 5.00 m

(13) Categoría del camino

: DEPARTAMENTAL

(14) Vías Conectoras

: DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA – COSPÁN

N°	Progresiva		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso		Lado	Características	Observaciones
	(km)			Altura (m)	Ancho (m)		(km)				
	(14)		(15)	(16)		(17)	(18)		(19)	(20)	(21)
47	01+531	- 01+527	CUNETA	0.30	0.45	-4.00			SIN REVES. TIERRA	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
48	01+527	- 01+527	SEÑAL PREVENTIVA						DERECHA	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
49	01+527	- 01+531	CUNETA	0.30	0.45	4.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
50	01+531	- 01+536	MURO DE CONTENCIÓN	1.50		5.00				PIEDRA	EN REGULAR ESTADO
51	01+536	- 01+616	CUNETA	0.30	0.45	80.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
52	01+616	- 02+000	SEÑAL PREVENTIVA						IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
53	01+616	- 02+000	CUNETA	0.30	0.45	384.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
54	02+000	- 02+014	HITO KILOMETRICO						DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
55	02+000	- 02+014	CUNETA	0.30	0.45	14.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
56	02+014	- 02+019	PUENTE			5.00				CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
57	02+019	- 02+380	CUNETA	0.30	0.45	361.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
58	02+380	- 02+467	SEÑAL PREVENTIVA						DERECHA	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
59	02+380	- 02+467	CUNETA	0.30	0.45	87.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
60	02+467	- 03+000	SEÑAL PREVENTIVA						IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
61	02+467	- 03+000	CUNETA	0.30	0.45	533.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
62	03+000	- 03+000	HITO KILOMETRICO						IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
63	03+000	- 03+000	CUNETA	0.30	0.45	0.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
64	03+000	- 03+103	SEÑAL REGLAMENTARIA						DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
65	03+000	- 03+103	CUNETA	0.30	0.45	103.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
66	03+103	- 03+200	SEÑAL PREVENTIVA						DERECHA	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
67	03+103	- 03+200	CUNETA	0.30	0.45	97.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
68	03+200	- 03+200	SEÑAL REGLAMENTARIA						IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
69	03+200	- 03+500	CUNETA	0.30	0.45	300.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
70	03+500	- 03+616	SEÑAL PREVENTIVA						DERECHA	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
71	03+500	- 03+616	CUNETA	0.30	0.45	116.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
72	03+616	- 03+616	SEÑAL PREVENTIVA						DERECHA	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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

Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08

(CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106

A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM

14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (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

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)					
73	03+616	- 03+890	CUNET	0.30	0.45	274.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
74	03+890	- 04+000	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
75	03+890	- 04+000	CUNET	0.30	0.45	110.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
76	04+000	- 04+140	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
77	04+000	- 04+140	CUNET	0.30	0.45	140.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
78	04+140	- 04+730	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
79	04+140	- 04+730	CUNET	0.30	0.45	590.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
80	04+730	- 04+962	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
81	04+730	- 04+962	CUNET	0.30	0.45	232.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
82	04+962	- 05+000	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
83	04+962	- 05+000	CUNET	0.30	0.45	38.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
84	05+000	- 05+018	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
85	05+000	- 05+018	CUNET	0.30	0.45	18.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
86	05+018	- 05+505	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
87	05+018	- 05+505	CUNET	0.30	0.45	487.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
88	05+505	- 05+662	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
89	05+505	- 05+662	CUNET	0.30	0.45	157.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
90	05+662	- 05+683	BADEN	0.20	6.00	6.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
91	05+662	- 05+683	CUNET	0.30	0.45	15.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
92	05+683	- 05+697	SEÑAL INFORMATIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
93	05+683	- 05+697	CUNET	0.30	0.45	14.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
94	05+697	- 05+743	SEÑAL INFORMATIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
95	05+697	- 05+743	CUNET	0.30	0.45	46.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
96	05+743	- 05+875	SEÑAL INFORMATIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
97	05+743	- 05+875	CUNET	0.30	0.45	132.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
98	05+875	- 05+885	SEÑAL INFORMATIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
99	05+875	- 05+885	CUNET	0.30	0.45	10.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
100	05+885	- 05+885	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez Denis L. Perez Hualtibamba
INGENIERO CIVIL Ing. Civil
Reg. CIP N° 163657 CIP N° 239384



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

Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

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

TRAMO: CHOROPAMPA – COSPÁN

N°	Progresiva		Descripción	Sección		Longitud	Acceso	Lado	Características		Observaciones
	(km)	(m)		Altura (m)	Ancho (m)	(m)	(km)		(20)	(21)	
	(14)		(15)		(16)	(17)	(18)	(19)			
101	05+885	- 05+962	CUNET	0.30	0.45	77.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
102	05+962	- 06+000	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
103	05+962	- 06+000	CUNET	0.30	0.45	38.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
104	06+000	- 06+030	HITO KILOMETRICO						CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
105	06+030	- 06+042	CUNET	0.30	0.45	30.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
106	06+042	- 06+212	BADEN	0.20	6.70	12.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
107	06+212	- 06+283	CUNET	0.30	0.45	170.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
108	06+283	- 06+295	SEÑAL REGLAMENTARIA						PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
109	06+295	- 06+313	CUNET	0.30	0.45	32.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
110	06+313	- 06+434	PUENTE	0.30	0.45	7.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
111	06+434	- 06+497	CUNET	0.30	0.45	32.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
112	06+497	- 07+000	SEÑAL REGLAMENTARIA						PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
113	06+497	- 07+083	CUNET	0.30	0.45	12.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
114	06+497	- 07+148	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
115	06+497	- 07+155	CUNET	0.30	0.45	18.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
116	06+497	- 07+155	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
117	06+497	- 07+155	CUNET	0.30	0.45	121.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
118	06+497	- 07+155	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
119	06+497	- 07+155	CUNET	0.30	0.45	385.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
120	06+497	- 07+155	PUENTE	0.30	0.45	2.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
121	06+497	- 07+155	CUNET	0.30	0.45	176.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
122	06+497	- 07+155	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
123	06+497	- 07+155	CUNET	0.30	0.45	3.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
124	06+497	- 07+155	HITO KILOMETRICO						CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
125	06+497	- 07+155	CUNET	0.30	0.45	83.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
126	06+497	- 07+155	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
127	06+497	- 07+155	CUNET	0.30	0.45	65.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
128	06+497	- 07+155	BADEN	0.20	6.00	7.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130 - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras : *

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
129	07+155 - 07+200	CUNETAS	0.30	0.45	45.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
130	07+200	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
131	07+200 - 07+420	CUNETAS	0.30	0.45	220.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
132	07+420	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
133	07+420 - 07+600	CUNETAS	0.30	0.45	180.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
134	07+600	SEÑAL REGLAMENTARIA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
135	07+600 - 07+745	CUNETAS	0.30	0.45	145.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
136	07+745	SEÑAL INFORMATIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
137	07+745 - 07+783	CUNETAS	0.30	0.45	38.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
138	07+783	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
139	07+783 - 07+798	CUNETAS	0.30	0.45	15.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
140	07+798	SEÑAL INFORMATIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
141	07+798 - 07+800	CUNETAS	0.30	0.45	2.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
142	07+800 - 07+820	MURO DE CONTENCIÓN	1.80	0.30	20.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
143	07+820 - 07+850	CUNETAS	0.30	0.45	30.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
144	07+850 - 07+866	MURO DE CONTENCIÓN	1.50	0.30	16.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
145	07+866 - 07+895	CUNETAS	0.30	0.45	29.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
146	07+895 - 07+915	MURO DE CONTENCIÓN	3.50	0.30	20.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
147	07+915 - 07+963	CUNETAS	0.30	0.45	48.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
148	07+963 - 07+984	MURO DE CONTENCIÓN	3.00	0.45	21.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
149	07+984 - 08+000	CUNETAS	0.30	0.45	16.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
150	08+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
151	08+000 - 08+005	CUNETAS	0.30	0.45	5.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
152	08+005 - 08+027	MURO DE CONTENCIÓN	2.50	0.30	22.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
153	08+027 - 08+047	CUNETAS	0.30	0.45	20.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
154	08+047 - 08+068	MURO DE CONTENCIÓN	3.50	0.30	21.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
155	08+068 - 08+080	CUNETAS	0.30	0.45	12.00			SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
156	08+080 - 08+090	MURO DE CONTENCIÓN	1.00	0.45	10.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, U 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva		Descripción	Sección		Longitud	Acceso	Lado	Características	Observaciones
	(km)	(m)		Altura (m)	Ancho (m)		(km)			
	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)		
157	08+090	-	08+120	CUNETAS	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	CUNETAS	0.30	0.45	185.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
160	08+327	-	08+380	SEÑAL PREVENTIVA				PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
161	08+380	-	08+400	CUNETAS	0.30	0.45	53.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
162	08+400	-	08+422	SEÑAL PREVENTIVA				PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
163	08+422	-	08+442	CUNETAS	0.30	0.45	20.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
164	08+442	-	08+462	MURO DE CONTENCIÓN	8.00		22.00	MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
165	08+462	-	08+482	CUNETAS	0.30	0.45	3.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
166	08+482	-	08+502	PUENTE			13.00	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
167	08+502	-	08+522	CUNETAS	0.30	0.45	0.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
168	08+522	-	08+542	MURO DE CONTENCIÓN	3.20		20.00	MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
169	08+542	-	08+562	CUNETAS	0.30	0.45	-8.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
170	08+562	-	08+582	SEÑAL PREVENTIVA				PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
171	08+582	-	08+602	CUNETAS	0.30	0.45	25.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
172	08+602	-	08+622	SEÑAL PREVENTIVA				PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
173	08+622	-	08+642	CUNETAS	0.30	0.45	15.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
174	08+642	-	08+662	SEÑAL PREVENTIVA				PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	
175	08+662	-	08+682	CUNETAS	0.30	0.45	20.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
176	08+682	-	08+702	MURO DE CONTENCIÓN	4.00		13.00	MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
177	08+702	-	08+722	CUNETAS	0.30	0.45	7.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
178	08+722	-	08+742	MURO DE CONTENCIÓN	2.50		10.00	MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
179	08+742	-	08+762	CUNETAS	0.30	0.45	1.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
180	08+762	-	08+782	MURO DE CONTENCIÓN	3.30		10.00	MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
181	08+782	-	08+802	CUNETAS	0.30	0.45	7.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
182	08+802	-	08+822	MURO DE CONTENCIÓN	3.40		8.00	MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO	
183	08+822	-	08+842	CUNETAS	0.30	0.45	234.00	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
184	08+842	-	08+862	SEÑAL PREVENTIVA				PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08
(CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106
A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM
14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 5,00 m
(2) Longitud :
(3) Contratista :
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCION, COSPAN
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)	Descripción (15)	Sección		Longitud (m) (17)	Acceso (km) (18)	Lado (19)	Características (20)	Observaciones (21)
			Altura (m) (16)	Ancho (m) (16)					
185	08+800 - 08+910	CUNETAS	0.30	0.45	110.00		IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
186	08+910 - 09+000	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
187	08+910 - 09+000	CUNETAS	0.30	0.45	90.00		DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
188	09+000 - 09+046	HITO KILOMETRICO						CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
189	09+000 - 09+046	CUNETAS	0.30	0.45	46.00		IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
190	09+046 - 09+120	SEÑAL REGLAMENTARIA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
191	09+046 - 09+120	CUNETAS	0.30	0.45	74.00		DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
192	09+120 - 09+374	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
193	09+120 - 09+374	CUNETAS	0.30	0.45	254.00		IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
194	09+374 - 09+586	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
195	09+374 - 09+586	CUNETAS	0.30	0.45	212.00		DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
196	09+586 - 09+591	BADEN	0.20	6.00	5.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
197	09+586 - 09+570	CUNETAS	0.30	0.45	-16.00		IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
198	09+570 - 09+726	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
199	09+570 - 09+726	CUNETAS	0.30	0.45	156.00		DERECHO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
200	09+726 - 09+731	BADEN	0.20	6.00	5.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
201	09+731 - 09+742	CUNETAS	0.30	0.45	11.00		IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
202	09+742 - 09+742	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08
(CHOROPAMPA) – ASUNCION – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106
A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM

- (1) Camino : 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 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 : DEPARTAMENTAL
(13) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA – COSPAN

N°	Progresiva		Descripción	Sección		Longitud	Acceso	Lado	Características	Observaciones
	(km)	(14)		Altura (m)	Ancho (m)		(km)			
			(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
203	09+742	-	09+969	CUNET	0.30	0.45	227.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
204	09+969	-	09+974	BADEN	0.20	6.10	5.00	CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
205	09+974	-	10+000	CUNET	0.30	0.45	26.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
206	10+000	-	10+000	HITO KILOMETRICO				DERECHO	EN REGULAR ESTADO	
207	10+000	-	10+235	CUNET	0.30	0.45	235.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
208	10+235	-	10+235	SEÑAL PREVENTIVA				PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO	
209	10+235	-	10+368	CUNET	0.30	0.45	133.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
210	10+368	-	10+368	SEÑAL PREVENTIVA				IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO	
211	10+368	-	11+000	CUNET	0.30	0.45	632.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
212	11+000	-	11+000	HITO KILOMETRICO				IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO	
213	11+000	-	11+148	CUNET	0.30	0.45	148.00	SIN REYES. 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	CUNET	0.30	0.45	163.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
216	11+320	-	11+350	MURO DE CONTENCIÓN	3.20		30.00	MAMPUESTA	EN REGULAR ESTADO	
217	11+350	-	11+463	CUNET	0.30	0.45	113.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
218	11+463	-	11+463	SEÑAL REGLAMENTARIA				DERECHO	EN REGULAR ESTADO	
219	00+000	-	11+494	CUNET	0.30	0.45	11494.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
220	11+494	-	11+501	PUENTE			7.00	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
221	11+501	-	11+527	CUNET	0.30	0.45	26.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
222	11+527	-	11+527	SEÑAL PREVENTIVA				DERECHO	EN REGULAR ESTADO	
223	11+527	-	11+531	CUNET	0.30	0.45	4.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
224	11+531	-	11+540	MURO DE CONTENCIÓN	1.40		9.00	MAMPUESTA	EN REGULAR ESTADO	
225	11+540	-	11+540	CUNET	0.30	0.45	0.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
226	11+540	-	11+540	SEÑAL REGLAMENTARIA				IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO	
227	11+540	-	11+633	CUNET	0.30	0.45	93.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
228	11+633	-	11+633	SEÑAL PREVENTIVA				IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO	
229	11+633	-	11+935	CUNET	0.30	0.45	302.00	SIN REYES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
230	11+935	-	11+935	SEÑAL REGLAMENTARIA				DERECHO	EN REGULAR ESTADO	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 60.400 KM
(2) Longitud :
(3) Contratista :
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCIÓN, COSPÁN
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA – COSPÁN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)					
231	11+935	- 12+000	CUNET	0.30	0.45	65.00		DERECHO	SIN REVS. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
232	12+000	- 12+002	HITO KILOMETRICO						CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
233	12+000	- 12+002	CUNET	0.30	0.45	2.00		DERECHO	SIN REVS. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
234	12+002	- 12+008	PUENTE			6.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
235	12+008	- 12+037	CUNET	0.30	0.45	29.00		DERECHO	SIN REVS. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
236	12+037	- 12+065	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
237	12+065	- 12+265	CUNET	0.30	0.45	228.00		DERECHO	SIN REVS. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
238	12+265	- 12+770	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
239	12+770	- 12+827	CUNET	0.30	0.45	505.00		DERECHO	SIN REVS. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
240	12+827	- 12+878	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
241	12+878	- 12+920	CUNET	0.30	0.45	51.00		DERECHO	SIN REVS. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
242	12+920	- 12+977	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
243	12+977	- 12+890	CUNET	0.30	0.45	42.00		DERECHO	SIN REVS. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
244	12+890	- 12+896	PUENTE			6.00		DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
245	12+896	- 13+000	CUNET	0.30	0.45	104.00		DERECHO	SIN REVS. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
246	13+000	- 13+128	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
247	13+128	- 13+128	CUNET	0.30	0.45	128.00		DERECHO	SIN REVS. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
248	13+128	- 13+128	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130 - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 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 : DEPARTAMENTAL
(13) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)					
255	13+128	- 13+255	CUNETAS	0.30	0.45	127.00		IZQUIERDO	SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
256	13+255	- 13+284	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	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	- 13+374	SEÑAL PREVENTIVA						PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
259	13+284	- 13+374	CUNETAS	0.30	0.45	90.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
260	13+374	- 13+430	MURO DE CONTENCIÓN	2.80		56.00			PIEDRA	EN REGULAR ESTADO
261	13+430	- 13+428	CUNETAS	0.30	0.45	-2.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
262	13+428	- 13+449	MURO DE CONTENCIÓN	1.70		21.00			CONCRETO CICLOPEO	EN REGULAR ESTADO
263	13+449	- 13+540	CUNETAS	0.30	0.45	91.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
264	13+540	- 14+130	SEÑAL REGLAMENTARIA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
265	14+130	- 14+540	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
266	14+540	- 14+799	SEÑAL INFORMATIVA	0.30	0.45	410.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
267	14+799	- 14+806	CUNETAS	0.30	0.45	259.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
268	14+806	- 14+818	MURO DE CONTENCIÓN	2.10		7.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
269	14+818	- 14+826	MURO DE CONTENCIÓN	2.10		8.00			MAMPUESTA	EN REGULAR ESTADO
270	14+826	- 14+925	CUNETAS	0.30	0.45	99.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
271	14+925	- 15+000	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
272	15+000	- 15+040	CUNETAS	0.30	0.45	75.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
273	15+040	- 15+280	HITO KILOMETRICO					NO SE COLOGO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
274	15+280	- 15+355	CUNETAS	0.30	0.45	40.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
275	15+355	- 15+360	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
276	15+360	- 15+360	CUNETAS	0.30	0.45	240.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
277	15+360	- 15+360	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
278	15+360	- 15+360	CUNETAS	0.30	0.45	75.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
279	15+360	- 15+360	PUENTE			5.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
280	15+360	- 15+591	CUNETAS	0.30	0.45	231.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08

(CHOROPAMPA) – ASUNCION – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106

A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM

14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (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

TRAMO: CHOROPAMPA – COSPAN

N°	Progresiva		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(km)	(14)		Altura (m)	Ancho (m)					
			(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
281	15+591	-	15+597	0.20	7.10	6.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
282	15+597	-	15+803	0.30	0.45	206.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
283	15+803	-	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO	
284	15+803	-	15+993	0.30	0.45	190.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
285	15+993	-	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO	
286	15+993	-	16+000	0.30	0.45	7.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
287	16+000	-	HITO KILOMETRICO					DERECHO	EN REGULAR ESTADO	
288	16+000	-	16+157	0.30	0.45	157.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
289	16+157	-	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO	
290	16+157	-	16+378	0.30	0.45	221.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
291	16+378	-	16+383	0.20	7.00	5.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
292	16+383	-	16+395	0.30	0.45	12.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
293	16+395	-	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO	
294	16+395	-	16+769	0.30	0.45	374.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
295	16+769	-	16+773	0.20	6.00	4.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
296	16+773	-	17+000	0.30	0.45	227.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
297	17+000	-	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO	
298	17+000	-	17+000	0.30	0.45	0.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
299	17+000	-	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	EN REGULAR ESTADO	
300	17+000	-	17+047	0.30	0.45	47.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
301	17+047	-	17+052	0.20	7.00	5.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
302	17+052	-	17+074	0.30	0.45	22.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
303	17+074	-	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO	
304	17+074	-	17+380	0.30	0.45	306.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08
(CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106
A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM

- (1) Camino : 14+130 - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 5.00 m
(3) Contratista :
(4) Departamento :
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCION, COSPAN
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :
(15) 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)
305	17+380	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC		EN REGULAR ESTADO
306	17+380 - 17+462	CUNETAS	0.30	0.45	82.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
307	17+462	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS		EN REGULAR ESTADO
308	17+462 - 17+497	CUNETAS	0.30	0.45	35.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
309	17+497 - 17+502	BADEN	0.20	6.50	5.00		CONCRETO		EN REGULAR ESTADO
310	17+502 - 17+579	CUNETAS	0.30	0.45	77.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
311	17+579	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS		EN REGULAR ESTADO
312	17+579 - 17+595	CUNETAS	0.30	0.45	16.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
313	17+595	SEÑAL INFORMATIVA					PLANCHAS METALICAS		EN REGULAR ESTADO
314	17+595 - 17+611	CUNETAS	0.30	0.45	16.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
315	17+611	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC		EN REGULAR ESTADO
316	17+611 - 17+639	CUNETAS	0.30	0.45	28.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
317	17+639	SEÑAL INFORMATIVA					PLANCHAS METALICAS		EN REGULAR ESTADO
318	17+639 - 17+760	CUNETAS	0.30	0.45	121.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
319	17+760	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC		EN REGULAR ESTADO
320	17+760 - 17+822	CUNETAS	0.30	0.45	62.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
321	17+822 - 17+826	BADEN	0.20	7.00	4.00		CONCRETO		EN REGULAR ESTADO
322	17+826 - 18+000	CUNETAS	0.30	0.45	174.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
323	18+000	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO		EN REGULAR ESTADO
324	18+000 - 18+067	CUNETAS	0.30	0.45	67.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
325	18+067 - 18+072	BADEN	0.20	7.00	5.00		CONCRETO		EN REGULAR ESTADO
326	18+072 - 18+237	CUNETAS	0.30	0.45	100170.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
327	18+237	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC		EN REGULAR ESTADO
328	18+237 - 18+311	CUNETAS	0.30	0.45	99926.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
329	18+311 - 18+335	MURO DE CONTENCIÓN	3.00		24.00		MAMPUESTA		EN REGULAR ESTADO
330	18+335 - 18+336	CUNETAS	0.30	0.45	25.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
331	18+336	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC		EN REGULAR ESTADO
332	18+336 - 18+337	CUNETAS	0.30	0.45	1.00		SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Marlong L. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 5.00 m
(2) Longitud :
(3) Contratista :
(4) Departamento :
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCION, COSPAN
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)					
333	18+337	- 18+347	MURO DE CONTENCIÓN	1.50		10.00			MAMPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO
334	18+347	- 18+479	CUNETAS	0.30	0.45	132.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
335	18+479	- 18+518	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
336	18+518	- 18+522	CUNETAS	0.30	0.45	39.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
337	18+522	- 18+722	MURO DE CONTENCIÓN	1.50		4.00			PIEDRA	EN REGULAR ESTADO
338	18+722	- 18+747	CUNETAS	0.30	0.45	200.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
339	18+747	- 18+772	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
340	18+772	- 18+797	CUNETAS	0.30	0.45	25.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
341	18+797	- 18+897	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
342	18+897	- 18+903	CUNETAS	0.30	0.45	150.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
343	18+903	- 19+000	BAÑOS	0.20	6.10	6.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
344	19+000	- 19+044	CUNETAS	0.30	0.45	97.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
345	19+044	- 19+140	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
346	19+140	- 19+140	CUNETAS	0.30	0.45	140.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
347	19+140	- 19+642	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
348	19+642	- 20+000	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	502.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
349	20+000	- 20+146	CUNETAS	0.30	0.45	358.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
350	20+146	- 20+303	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
351	20+303	- 20+560	CUNETAS	0.30	0.45	146.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
352	20+560	- 21+000	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
353	21+000	- 21+044	CUNETAS	0.30	0.45	157.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
354	21+044	- 21+317	PUENTE	0.30	0.45	14.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
355	21+317	- 21+560	CUNETAS	0.30	0.45	243.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
356	21+560	- 21+600	SEÑAL INFORMATIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
357	21+600	- 21+642	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
358	21+642	- 21+670	CUNETAS	0.30	0.45	440.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
359	21+670	- 21+670	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
360	21+670	- 21+670	CUNETAS	0.30	0.45	44.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, L1 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 5.00 m
(2) Longitud :
(3) Contratista :
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCIÓN, COSPÁN
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)					
361	21+044	- 21+051	BADEN	0.20	6.90	7.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
362	21+051	- 21+223	CUNETAS	0.30	0.45	172.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
363	21+223	- 21+428	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
364	21+428	- 21+548	CUNETAS	0.30	0.45	205.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
365	21+548	- 21+590	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
366	21+590	- 21+590	CUNETAS	0.30	0.45	120.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
367	21+590	- 21+590	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
368	21+590	- 21+590	CUNETAS	0.30	0.45	42.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
369	21+590	- 21+590	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
370	21+590	- 21+590	CUNETAS	0.30	0.45	410.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
371	21+590	- 21+590	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
372	22+000	- 22+094	CUNETAS	0.30	0.45	94.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
373	22+094	- 22+188	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
374	22+188	- 22+188	CUNETAS	0.30	0.45	94.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
375	22+188	- 22+188	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
376	22+188	- 22+398	CUNETAS	0.30	0.45	210.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
377	22+398	- 22+402	BADEN	0.20	5.00	4.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
378	22+402	- 22+479	CUNETAS	0.30	0.45	77.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
379	22+479	- 22+482	BADEN	0.20	6.20	3.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
380	22+482	- 22+517	CUNETAS	0.30	0.45	35.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
381	22+517	- 22+521	BADEN	0.20	6.00	4.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
382	22+521	- 22+612	CUNETAS	0.30	0.45	91.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
383	22+612	- 22+620	PUENTE			8.00			CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
384	22+620	- 22+717	CUNETAS	0.30	0.45	97.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
385	22+717	- 22+835	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
386	22+835	- 22+835	CUNETAS	0.30	0.45	118.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
387	22+835	- 22+835	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
388	22+835	- 22+960	CUNETAS	0.30	0.45	125.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

Denis Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130 - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :
(15) TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso		Lado	Características	Observaciones
				Altura (m)	Ancho (m)		(km)				
		(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)		
389	22+960	- 23+000	SEÑAL REGLAMENTARIA				DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO		
390	22+960	- 23+000	CUNETAS	0.30	0.45	40.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
391	23+000	- 23+020	HITO KILOMETRICO				DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO		
392	23+000	- 23+020	CUNETAS	0.30	0.45	20.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
393	23+020	- 23+032	PUENTE			12.00		CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO		
394	23+032	- 23+060	CUNETAS	0.30	0.45	28.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
395	23+060	- 23+155	SEÑAL REGLAMENTARIA				DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO		
396	23+060	- 23+155	CUNETAS	0.30	0.45	95.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
397	23+155	- 23+244	SEÑAL INFORMATIVA				DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO		
398	23+155	- 23+244	CUNETAS	0.30	0.45	89.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
399	23+244	- 23+260	SEÑAL INFORMATIVA				DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO		
400	23+244	- 23+260	CUNETAS	0.30	0.45	16.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
401	23+260	- 23+265	BADEN	0.20	6.10	5.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO		
402	23+265	- 23+561	CUNETAS	0.30	0.45	296.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
403	23+561	- 23+569	BADEN	0.20	9.00	8.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO		
404	23+569	- 23+635	CUNETAS	0.30	0.45	66.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
405	23+635	- 23+670	SEÑAL INFORMATIVA				DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO		
	23+635	- 23+670	CUNETAS	0.30	0.45	35.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
	23+670	- 23+860	SEÑAL REGLAMENTARIA				DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO		
406	23+860	- 23+932	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=60"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
407	23+860	- 23+932	CUNETAS	0.30	0.45	72.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
408	23+932	- 23+943	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
409	23+932	- 23+943	CUNETAS	0.30	0.45	11.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
410	23+943	- 23+986	SEÑAL PREVENTIVA				IZQUIERDO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO		
411	23+943	- 23+986	CUNETAS	0.30	0.45	43.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
412	23+986	- 24+000	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
413	23+986	- 24+000	CUNETAS	0.30	0.45	14.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
414	24+000	- 24+000	HITO KILOMETRICO				DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO		

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

De as L. Perez Hualtubamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 5.00 m
(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 :
(15) DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPÁN

N°	Progresiva		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(km)	(m)		Altura (m)	Ancho (m)					
415	24+000	- 24+005	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
416	24+005	- 24+050	SEÑAL REGLAMENTARIA	0.30	0.45	45.00		DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
417	24+050	- 24+055	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
418	24+055	- 24+060	SEÑAL INFORMATIVA	0.30	0.45	5.00		DERECHO	PLANCHAS METÁLICAS	EN REGULAR ESTADO
419	24+060	- 24+065	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
420	24+065	- 24+070	BADEN	0.20	4.10	3.00		DERECHO	CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
421	24+070	- 24+075	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
422	24+075	- 24+080	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	5.00		DERECHO	TMC	EN REGULAR ESTADO
423	24+080	- 24+085	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
424	24+085	- 24+090	BADEN	0.20	5.70	4.00		DERECHO	CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
425	24+090	- 24+095	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
426	24+095	- 24+100	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	5.00		DERECHO	TMC	EN REGULAR ESTADO
427	24+100	- 24+105	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
428	24+105	- 24+110	PUENTE	0.30	0.45	5.00		DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
429	24+110	- 24+115	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
430	24+115	- 24+120	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	5.00		DERECHO	TMC	EN REGULAR ESTADO
431	24+120	- 24+125	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
432	24+125	- 24+130	HITO KILOMETRICO	0.30	0.45	5.00		DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
433	24+130	- 24+135	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
434	24+135	- 24+140	MURO DE CONTENCIÓN	3.10	0.45	19.00		DERECHO	CONCRETO CICLOPEO	EN REGULAR ESTADO
435	24+140	- 24+145	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
436	24+145	- 24+150	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	5.00		DERECHO	TMC	EN REGULAR ESTADO
437	24+150	- 24+155	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
438	24+155	- 24+160	HITO KILOMETRICO	0.30	0.45	5.00		DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
439	24+160	- 24+165	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
440	24+165	- 24+170	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	5.00		DERECHO	TMC	EN REGULAR ESTADO
441	24+170	- 24+175	CUNETAS	0.30	0.45	5.00		DERECHO	SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
442	24+175	- 24+180	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	5.00		DERECHO	TMC	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 5.00 m
(2) Longitud :
(3) Contratista :
(4) Departamento :
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCION, COSPAN
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :
(15) Descripción :
(16) Sección :
(17) Longitud :
(18) Acceso :
(19) Lado :
(20) Características :
(21) Observaciones :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
				Altura (m)	Ancho (m)					
443	26+427	- 26+493	CUNETAS	0.30	0.45	66.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
444	26+493	- 27+000	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	507.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
445	27+000	- 27+374	CUNETAS	0.30	0.45	374.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
446	27+374	- 27+378	HITO KILOMETRICO	0.30	0.45	4.00		DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
447	27+378	- 27+791	PUENTE	0.30	0.45	413.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
448	27+791	- 27+858	CUNETAS	0.30	0.45	67.00		DERECHO	TMC	EN REGULAR ESTADO
449	27+858	- 28+000	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	42.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
450	28+000	- 28+481	CUNETAS	0.30	0.45	481.00		DERECHO	TMC	EN REGULAR ESTADO
451	28+481	- 28+555	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	0.45	74.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
452	28+555	- 28+826	CUNETAS	0.30	0.45	271.00		DERECHO	TMC	EN REGULAR ESTADO
453	28+826	- 28+831	SEÑAL REGLAMENTARIA	0.30	0.45	5.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
454	28+831	- 28+852	CUNETAS	0.30	0.45	21.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
455	28+852	- 29+000	HITO KILOMETRICO	0.30	0.45	148.00		DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
456	29+000	- 29+102	CUNETAS	0.30	0.45	102.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
457	29+102	- 29+120	SEÑAL PREVENTIVA	0.30	0.45	18.00		DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
458	29+120	- 29+120	CUNETAS	0.30	0.45			DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
459	29+120	- 29+120	SEÑAL REGLAMENTARIA	0.30	0.45			DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), longitud efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130 - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), longitud efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 5.00 m
(3) Contratista :
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCIÓN, COSPÁN
(7) Sector Evaluado :
TRAMO: CHOROPAMPA – COSPÁN
- (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

N°	Progresiva		Descripción	Sección		Longitud	Acceso	Lado	Características	Observaciones
	(km)	(km)		Altura (m)	Ancho (m)	(m)	(km)			
471	29+120	- 29+120	CUNETAS	0.30	0.45	0.00			SIN REYES, TIERRA	(21)
472	29+120	- 29+120	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
473	29+120	- 29+229	CUNETAS	0.30	0.45	109.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
474	29+229	- 29+671	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
475	29+229	- 29+671	CUNETAS	0.30	0.45	442.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
476	29+671	- 29+671	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
477	29+671	- 29+887	CUNETAS	0.30	0.45	216.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
478	29+887	- 29+744	BADEN	0.20	7.10	-143.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
479	29+744	- 29+887	CUNETAS	0.30	0.45	143.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
480	29+887	- 30+000	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
481	29+887	- 30+000	CUNETAS	0.30	0.45	113.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
482	30+000	- 30+130	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
483	30+000	- 30+130	CUNETAS	0.30	0.45	130.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
484	30+130	- 30+136	BADEN	0.20	6.50	6.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
485	30+136	- 30+163	CUNETAS	0.30	0.45	27.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
486	30+163	- 30+402	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
487	30+163	- 30+402	CUNETAS	0.30	0.45	239.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
488	30+402	- 30+606	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
489	30+402	- 30+606	CUNETAS	0.30	0.45	204.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
490	30+606	- 30+631	MURO DE CONTENCION	1.80		25.00			PIEDRA	EN REGULAR ESTADO
491	30+631	- 30+615	CUNETAS	0.30	0.45	-16.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
492	30+615	- 30+618	BADEN	0.20	5.00	3.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
493	30+618	- 30+779	CUNETAS	0.30	0.45	161.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
494	30+779	- 31+000	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
495	30+779	- 31+000	CUNETAS	0.30	0.45	221.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
496	31+000	- 31+159	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
497	31+000	- 31+159	CUNETAS	0.30	0.45	159.00			SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
498	31+159	- 31+165	MURO DE CONTENCION	1.40		6.00			MAMPUESTERIA	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, L1 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130 - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 KM
(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 : DEPARTAMENTAL
(13) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva		Descripción	Sección		Longitud	Acceso	Lado	Características		Observaciones
	(km)	(m)		Altura (m)	Ancho (m)				(19)	(20)	
	(14)		(15)	(16)		(17)	(18)			(21)	(22)
499	31+165	- 31+300	CUNETAS	0.30	0.45	135.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
500	31+300	- 31+310	MURO DE CONTENCIÓN	1.60		10.00			MAMPOSTERIA		EN REGULAR ESTADO
501	31+310	- 31+314	CUNETAS	0.30	0.45	4.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
502	31+314	- 31+314	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC		EN REGULAR ESTADO
503	31+314	- 31+343	CUNETAS	0.30	0.45	29.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
504	31+343	- 31+383	MURO DE CONTENCIÓN	3.00		40.00			GAVION		EN REGULAR ESTADO
505	31+383	- 31+363	CUNETAS	0.30	0.45	-20.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
506	31+363	- 31+424	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS		EN REGULAR ESTADO
507	31+363	- 31+424	CUNETAS	0.30	0.45	61.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
508	31+424	- 31+432	BADEN	0.20	6.90	8.00			CONCRETO		EN REGULAR ESTADO
509	31+432	- 31+486	CUNETAS	0.30	0.45	54.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
510	31+486	- 31+486	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS		EN REGULAR ESTADO
511	31+486	- 31+512	CUNETAS	0.30	0.45	26.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
512	31+512	- 31+512	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC		EN REGULAR ESTADO
513	31+512	- 31+748	CUNETAS	0.30	0.45	236.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
514	31+748	- 31+820	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC		EN REGULAR ESTADO
515	31+820	- 31+921	CUNETAS	0.30	0.45	101.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
516	31+921	- 31+921	SEÑAL INFORMATIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS		EN REGULAR ESTADO
517	31+921	- 31+995	CUNETAS	0.30	0.45	7.00			TMC		EN REGULAR ESTADO
518	31+995	- 32+000	HITO KILOMETRICO						CONCRETO ARMADO		EN REGULAR ESTADO
519	32+000	- 32+020	CUNETAS	0.30	0.45	20.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
520	32+020	- 32+032	MURO DE CONTENCIÓN	2.00		12.00			MAMPOSTERIA		EN REGULAR ESTADO
521	32+032	- 32+150	CUNETAS	0.30	0.45	118.00			SIN REVES. TIERRA		SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
522	32+150	- 32+150	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC		EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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

Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 5.00 m
(2) Longitud :
(3) Contratista :
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCION, COSPAN
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)		Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)		(16)	(18)			
			(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)		
527	32+150 -	32+399	CUNETA	0.30	0.45	249.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
528	32+399	32+399	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
529	32+399 -	32+492	CUNETA	0.30	0.45	93.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
530	32+492	32+492	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
531	32+492 -	32+882	CUNETA	0.30	0.45	390.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
532	32+882	32+882	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
533	32+882 -	32+964	CUNETA	0.30	0.45	82.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
534	32+964	32+964	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	EN REGULAR ESTADO		
535	32+964 -	33+000	CUNETA	0.30	0.45	36.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
536	33+000	33+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	EN REGULAR ESTADO		
537	33+000 -	33+123	CUNETA	0.30	0.45	123.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
538	33+123	33+123	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
539	33+123 -	33+403	CUNETA	0.30	0.45	280.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
540	33+403	33+403	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO		
541	33+403 -	33+785	CUNETA	0.30	0.45	382.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
542	33+785	33+785	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
543	33+785 -	33+814	CUNETA	0.30	0.45	29.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
544	33+814 -	33+825	MURO DE CONTENCIÓN	1.00		11.00		MAPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO		
545	33+825 -	33+832	CUNETA	0.30	0.45	7.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
546	33+832 -	33+842	MURO DE CONTENCIÓN	1.00		10.00		MAPOSTERIA	EN REGULAR ESTADO		
547	33+842 -	34+000	CUNETA	0.30	0.45	158.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
548	34+000	34+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	EN REGULAR ESTADO		
549	34+000 -	34+059	CUNETA	0.30	0.45	59.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
550	34+059	34+059	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
551	34+059 -	34+359	CUNETA	0.30	0.45	300.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
552	34+359	34+359	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO		
553	34+359 -	35+000	CUNETA	0.30	0.45	641.00		SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO		
554	35+000	35+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	EN REGULAR ESTADO		

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCION – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) – ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) – SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) – COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130 - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :
(15) TRAMO: CHOROPAMPA – COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)					
555	35+000	- 36+000	CUNET	0.30	0.45	1000.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
556	36+000	- 36+102	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
557	36+102	- 36+102	CUNET	0.30	0.45	102.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
558	36+102	- 36+102	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
559	36+102	- 36+204	CUNET	0.30	0.45	102.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
560	36+204	- 36+221	MURO DE CONTENCIÓN	1.60		17.00			MAMPUESTA	EN REGULAR ESTADO
561	36+221	- 36+636	CUNET	0.30	0.45	415.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
562	36+636	- 36+707	SEÑAL REGLAMENTARIA			71.00		IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
563	36+707	- 36+707	CUNET	0.30	0.45				SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
564	36+707	- 37+000	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
565	36+707	- 37+000	CUNET	0.30	0.45	293.00		IZQUIERDO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
566	37+000	- 37+043	HITO KILOMETRICO						CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
567	37+043	- 37+127	CUNET	0.30	0.45	43.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
568	37+127	- 37+127	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
569	37+127	- 37+345	CUNET	0.30	0.45	84.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
570	37+345	- 37+450	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
571	37+450	- 37+450	CUNET	0.30	0.45	105.00		DERECHO	SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
572	37+450	- 37+481	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
573	37+481	- 37+560	CUNET	0.30	0.45	79.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
574	37+560	- 37+560	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	233.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
575	37+560	- 37+793	CUNET	0.30	0.45	7.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
576	37+793	- 38+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
577	38+000	- 38+000	CUNET	0.30	0.45	207.00			SIN REVES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
578	38+000	- 38+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, U 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 60.400 KM
(2) Longitud :
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso		Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)		(16)	(17)		(18)	
583	38+000	- 38+031	CUNET	0.30	0.45	31.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
584	38+031	- 38+104	SEÑAL PREVENTIVA						DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
585	38+104	- 38+117	CUNET	0.30	0.45	73.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
586	38+117	- 38+220	BADEN	0.20	5.50	13.00				CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
587	38+220	- 38+340	CUNET	0.30	0.45	103.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
588	38+340	- 38+463	SEÑAL PREVENTIVA						DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
589	38+463	- 38+592	CUNET	0.30	0.45	120.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
590	38+592	- 38+747	SEÑAL PREVENTIVA						IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
591	38+747	- 38+917	CUNET	0.30	0.45	123.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
592	38+917	- 38+1000	ALCANTARILLA CIRCULAR							TMC	EN REGULAR ESTADO
593	38+1000	- 38+1059	CUNET	0.30	0.45	129.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
594	38+1059	- 38+117	SEÑAL PREVENTIVA						IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
595	38+117	- 38+130	CUNET	0.30	0.45	155.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
596	38+130	- 38+143	ALCANTARILLA CIRCULAR							TMC	EN REGULAR ESTADO
597	38+143	- 38+156	CUNET	0.30	0.45	170.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
598	38+156	- 38+169	SEÑAL PREVENTIVA						DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
599	38+169	- 38+182	CUNET	0.30	0.45	83.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
600	38+182	- 38+195	HITO KILOMETRICO						DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
601	38+195	- 38+208	CUNET	0.30	0.45	6.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
602	38+208	- 38+221	SEÑAL REGLAMENTARIA						DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
603	38+221	- 38+234	CUNET	0.30	0.45	53.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
604	38+234	- 38+247	ALCANTARILLA CIRCULAR							TMC	EN REGULAR ESTADO
605	38+247	- 38+260	CUNET	0.30	0.45	718.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
606	38+260	- 38+273	BADEN	0.20	7.20	6.00				CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
607	38+273	- 38+286	CUNET	0.30	0.45	144.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
608	38+286	- 38+299	MURO DE CONTENCIÓN	6.50		5.00				CONCRETO CICLOPEO	EN REGULAR ESTADO
609	38+299	- 38+312	CUNET	0.30	0.45	68.00				SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
610	38+312	- 38+325	HITO KILOMETRICO						DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 60.400 KM
(2) Longitud : 5.00 m
(3) Contratista :
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCION, COSPAN
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

(7) Sector Evaluado			TRAMO: CHOROPAMPA – COSPÁN					(13) Vías Conectoras		
N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones	
			Altura (m)	Ancho (m)						
	(14)	(15)	(16)		(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
611	40+000 - 40+257	CUNETAS	0.30	0.45	257.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
612	40+257 - 40+264	BADEN	0.20	6.20	7.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
613	40+264 - 40+580	CUNETAS	0.30	0.45	316.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
614	40+580 - 40+583	BADEN	0.20	6.00	3.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
615	40+583 - 40+893	CUNETAS	0.30	0.45	310.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
616	40+893	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO	
617	40+893 - 41+000	CUNETAS	0.30	0.45	107.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
618	41+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
619	41+000 - 41+169	CUNETAS	0.30	0.45	169.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
620	41+169 - 41+176	BADEN	0.20	9.40	7.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
621	41+176 - 41+203	CUNETAS	0.30	0.45	27.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
622	41+203	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO	
623	41+203 - 41+576	CUNETAS	0.30	0.45	373.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
624	41+576	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
625	41+576 - 41+614	CUNETAS	0.30	0.45	38.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
626	41+614	ALCANTARILLA CIRCULAR	D=36"		7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO	
627	41+614 - 41+651	CUNETAS	0.30	0.45	37.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
628	41+651	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
629	41+651 - 41+902	CUNETAS	0.30	0.45	251.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
630	41+902 - 42+000	MURO DE CONTENCIÓN	4.00		98.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO	
631	42+000 - 42+000	CUNETAS	0.30	0.45	0.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
632	42+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
633	42+000 - 42+000	CUNETAS	0.30	0.45	0.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
634	42+000 - 42+058	MURO DE CONTENCIÓN	4.00		58.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO	
635	42+058 - 42+060	CUNETAS	0.30	0.45	2.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
636	42+060 - 42+080	MURO DE CONTENCIÓN	1.00		20.00			GAVION	EN REGULAR ESTADO	
637	42+080 - 42+412	CUNETAS	0.30	0.45	332.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
638	42+412 - 42+424	MURO DE CONTENCIÓN	11.50		12.00			MAMPUESTERIA	EN REGULAR ESTADO	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 5.00 m
(2) Longitud :
(3) Contratista :
(4) Departamento : CAJAMARCA
(5) Provincia : CAJAMARCA
(6) Distrito : ASUNCION, COSPAN
(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 : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)					
639	42+424	- 42+428	CUNETA	0.30	0.45	4.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
640	42+428	- 42+510	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
641	42+428	- 42+510	CUNETA	0.30	0.45	82.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
642	42+510	- 42+603	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
643	42+510	- 42+603	CUNETA	0.30	0.45	93.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
644	42+603	- 42+617	MURO DE CONTENCIÓN	2.10		14.00			PIEDRA	EN REGULAR ESTADO
645	42+603	- 42+634	CUNETA	0.30	0.45	31.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
646	42+634	- 42+680	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
647	42+634	- 42+680	CUNETA	0.30	0.45	46.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
648	42+680	- 42+855	SEÑAL REGLAMENTARIA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
649	42+680	- 42+855	CUNETA	0.30	0.45	175.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
650	42+855	- 43+000	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=24"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
651	42+855	- 43+000	CUNETA	0.30	0.45	145.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
652	43+000	- 43+130	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
653	43+000	- 43+130	CUNETA	0.30	0.45	130.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
654	43+130	- 43+369	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
655	43+130	- 43+369	CUNETA	0.30	0.45	239.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
656	43+369	- 43+520	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
657	43+369	- 43+520	CUNETA	0.30	0.45	151.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
658	43+520	- 43+614	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
659	43+520	- 43+614	CUNETA	0.30	0.45	94.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
660	43+614	- 43+760	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
661	43+614	- 43+760	CUNETA	0.30	0.45	146.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
662	43+760	- 44+000	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
663	43+760	- 44+000	CUNETA	0.30	0.45	240.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
664	44+000	- 44+180	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
665	44+000	- 44+180	CUNETA	0.30	0.45	180.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
666	44+180	- 44+180	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 5.00 m
(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 :
(15) DEPARTAMENTAL
(16) TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN
(17) Sector Evaluado :
(18) ALTURA (m)
(19) LADO
(20) CARACTERÍSTICAS
(21) OBSERVACIONES

N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
667	44+180 - 44+380	CUNETAS	0.30	0.45	200.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
668	44+380 - 44+502	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
669	44+502 - 44+506	CUNETAS	0.30	0.45	122.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
670	44+506 - 44+506	BADEN	0.20	5.90	4.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
671	44+506 - 44+699	CUNETAS	0.30	0.45	193.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
672	44+699 - 44+699	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
673	44+699 - 45+000	CUNETAS	0.30	0.45	301.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
674	45+000 - 45+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
675	45+000 - 45+098	CUNETAS	0.30	0.45	98.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
676	45+098 - 45+105	BADEN	0.20	7.10	7.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
677	45+105 - 45+240	CUNETAS	0.30	0.45	135.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
678	45+240 - 45+240	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
679	45+240 - 45+340	CUNETAS	0.30	0.45	100.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
680	45+340 - 45+340	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO
681	45+340 - 45+456	CUNETAS	0.30	0.45	116.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
682	45+456 - 45+456	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
683	45+456 - 45+883	CUNETAS	0.30	0.45	427.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
684	45+883 - 45+883	ALCANTARILLA CIRCULAR	0.30	D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
685	45+883 - 46+000	CUNETAS	0.30	0.45	117.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
686	46+000 - 46+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
687	46+000 - 47+000	CUNETAS	0.30	0.45	1000.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
688	47+000 - 48+000	HITO KILOMETRICO					IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
689	47+000 - 48+000	CUNETAS	0.30	0.45	1000.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
690	48+000 - 48+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
691	48+000 - 48+389	CUNETAS	0.30	0.45	389.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
692	48+389 - 48+409	MURO DE CONTENCIÓN	2.00		20.00			PIEDRA	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 km
(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 : DEPARTAMENTAL
(13) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)					
693	48+409	- 48+460	CUNET	0.30	0.45	51.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
694	48+460	- 48+553	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
695	48+460	- 48+553	CUNET	0.30	0.45	93.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
696	48+553	- 48+635	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
697	48+635	- 48+660	CUNET	0.30	0.45	82.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
698	48+635	- 48+660	MURO DE CONTENCIÓN	5.60		25.00			MAMPUESTA	EN REGULAR ESTADO
699	48+660	- 49+000	CUNET	0.30	0.45	340.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
700	49+000	- 49+074	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
701	49+074	- 49+089	CUNET	0.30	0.45	74.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
702	49+089	- 49+420	BADEN	0.20	8.20	15.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
703	49+420	- 50+000	CUNET	0.30	0.45	331.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
704	50+000	- 50+074	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
705	50+074	- 50+397	CUNET	0.30	0.45	580.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
706	50+397	- 50+420	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
707	50+420	- 50+504	CUNET	0.30	0.45	-44996.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
708	50+504	- 50+722	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
709	50+722	- 50+772	CUNET	0.30	0.45	45393.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
710	50+772	- 51+000	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
711	51+000	- 51+208	CUNET	0.30	0.45	325.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
712	51+208	- 51+320	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
713	51+320	- 51+400	CUNET	0.30	0.45	278.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
714	51+400	- 51+540	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
715	51+540	- 51+670	CUNET	0.30	0.45	208.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
716	51+670	- 51+722	SEÑAL PREVENTIVA					IZQUIERDO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO
717	51+722	- 51+860	CUNET	0.30	0.45	112.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
718	51+860	- 51+900	SEÑAL PREVENTIVA					DERECHO	PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130 - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 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 : DEPARTAMENTAL
(13) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
	(14)	(15)		Altura (m)	Ancho (m)					
				(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
719	51+320 -	51+780	CUNETAS	0.30	0.45	460.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
720	51+780 -	51+923	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
721	51+923 -	51+923	CUNETAS	0.30	0.45	143.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
722	51+923 -	51+923	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=24"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
723	51+923 -	52+000	CUNETAS	0.30	0.45	77.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
724	52+000 -	52+181	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
725	52+181 -	52+181	CUNETAS	0.30	0.45	181.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
726	52+181 -	53+000	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=48"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
727	53+000 -	53+000	CUNETAS	0.30	0.45	819.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
728	53+000 -	53+020	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
729	53+020 -	53+020	CUNETAS	0.30	0.45	20.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
730	53+020 -	53+020	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
731	53+020 -	53+291	CUNETAS	0.30	0.45	271.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
732	53+291 -	53+426	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
733	53+426 -	53+426	CUNETAS	0.30	0.45	135.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
734	53+426 -	53+426	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	
735	53+426 -	53+620	CUNETAS	0.30	0.45	194.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
736	53+620 -	53+620	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
737	53+620 -	54+000	CUNETAS	0.30	0.45	380.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
738	54+000 -	55+000	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
739	55+000 -	55+000	CUNETAS	0.30	0.45	1000.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
740	55+000 -	55+189	HITO KILOMETRICO					CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
741	55+189 -	55+189	CUNETAS	0.30	0.45	189.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
742	55+189 -	55+189	ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
743	55+189 -	55+667	CUNETAS	0.30	0.45	478.00		SIN REYES, TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
744	55+667 -	55+667	SEÑAL PREVENTIVA					PLANCHAS METALICAS	EN REGULAR ESTADO	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km
(2) Longitud : 60.400 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° Vehiculos Pesados :
(10) N° Vehiculos Ligeros :
(11) Estado Sup. Rodadura :
(12) Espesor del pavimento :
(13) Categoría del camino : DEPARTAMENTAL
(14) Vías Conectoras :

TRAMO: CHOROPAMPA - COSPAN

N°	Progresiva (km)		Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
				Altura (m)	Ancho (m)					
		(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	
745	55+667	- 55+728	CUNETA	0.30	0.45	61.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
746	55+728		SEÑAL PREVENTIVA				DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO	
747	55+728	- 55+912	CUNETA	0.30	0.45	184.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
748	55+912		SEÑAL REGLAMENTARIA				IZQUIERDO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO	
749	55+912	- 55+933	CUNETA	0.30	0.45	21.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
750	55+933	- 55+940	PUENTE			7.00		CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
751	55+940	- 55+974	CUNETA	0.30	0.45	34.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
752	55+974		SEÑAL REGLAMENTARIA				DERECHO	PLANCHA METALICA	EN REGULAR ESTADO	
753	55+974	- 56+000	CUNETA	0.30	0.45	26.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
754	56+000		HITO KILOMETRICO				IZQUIERDO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
755	56+000	- 56+538	CUNETA	0.30	0.45	538.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
756	56+538		ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
757	56+538	- 56+596	CUNETA	0.30	0.45	58.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
758	56+596	- 56+617	BADEN	0.20	8.00	21.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
759	56+617	- 56+757	CUNETA	0.30	0.45	140.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
760	56+757		ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
761	56+757	- 56+833	CUNETA	0.30	0.45	76.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
762	56+833	- 56+857	MURO DE CONTENCIÓN	4.00		24.00		MAMPONERÍA	EN REGULAR ESTADO	
763	56+857	- 56+837	CUNETA	0.30	0.45	-20.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
764	56+837		ALCANTARILLA CIRCULAR		D=36"	7.00		TMC	EN REGULAR ESTADO	
765	56+837	- 57+000	CUNETA	0.30	0.45	163.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
766	57+000		HITO KILOMETRICO				DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO	
767	57+000	- 57+069	CUNETA	0.30	0.45	69.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	
768	57+069	- 57+087	BADEN	0.20	6.00	18.00		CONCRETO	EN REGULAR ESTADO	
769	57+087	- 57+307	CUNETA	0.30	0.45	220.00		SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
R. CIP N° 163657

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



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



Inventario Vial

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) – ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) – SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) – COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

- (1) Camino : 5.00 m
(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 :
(15) DEPARTAMENTAL

TRAMO: CHOROPAMPA – COSPÁN

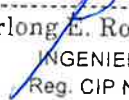
N°	Progresiva (km)	Descripción	Sección		Longitud (m)	Acceso (km)	Lado	Características	Observaciones
			Altura (m)	Ancho (m)					
770	57+307	ALCANTARILLA CIRCULAR			7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
771	57+307 - 57+768	CUNETAS	0.30	0.45	461.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
772	57+768	ALCANTARILLA CIRCULAR			7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
773	57+768 - 58+000	CUNETAS	0.30	0.45	232.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
774	58+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
775	58+000 - 58+136	CUNETAS	0.30	0.45	136.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
776	58+136	ALCANTARILLA CIRCULAR			7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
777	58+136 - 58+605	CUNETAS	0.30	0.45	469.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
778	58+605 - 58+610	BADEN	0.20	5.40	5.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
779	58+610 - 59+000	CUNETAS	0.30	0.45	390.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
780	59+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
781	59+000 - 59+014	CUNETAS	0.30	0.45	14.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
782	59+014	ALCANTARILLA CIRCULAR			7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
783	59+014 - 59+386	CUNETAS	0.30	0.45	372.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
784	59+386	ALCANTARILLA CIRCULAR			7.00			TMC	EN REGULAR ESTADO
785	59+386 - 59+812	CUNETAS	0.30	0.45	426.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
786	59+812 - 59+818	BADEN	0.20	5.30	6.00			CONCRETO	EN REGULAR ESTADO
787	59+818 - 60+000	CUNETAS	0.30	0.45	182.00			SIN REVES. TIERRA	SEMI COLMATADA, REGULAR ESTADO
788	60+000	HITO KILOMETRICO					DERECHO	CONCRETO ARMADO	EN REGULAR ESTADO
789	61+180	FIN DEL TRAMO							COSPAN

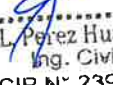
Ing. E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

Ing. L. Perez Huaitibamb
Ing. Civil
CIP N° 239384



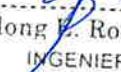
7. PROGRAMACION ANUAL DE ACTIVIADES



Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



7.1. CÁLCULO DEL NÚMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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

7.1. CÁLCULO DEL NÚMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

1° 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	48.400	3.000
IIIB	0.000	2.500
IIIA	12.000	2.000
	60.400	

2° CALCULO DEL NUMERO DE TRABAJADORES


0.00	+	0.000	+	0.000	+	48.400	+	0.000	+	12.000
5.000		4.500		3.500		3.000		2.500		2.000
0.00	+	0.00	+	0.00	+	17.00	+	0.00	+	6.00
Número de Trabajadores					23.00					


Distribución de brigadas en tramos específicos de la ruta departamental CA-100				
Brigada	N° obreros	Pto inicial	Pto final	Sector de influencia
B1	05	Km 00+000	Km 13+540	Choropampa – Asunción
B2	06	Km 14+130	Km 30+000	Asunción – Vista Alegre
B3	06	Km 30+000	Km 45+000	Vista Alegre – La Posada
B4	06	Km 45+000	Km 61+180	La Posada– 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.

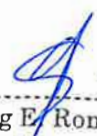
El control de la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario en toda la carretera departamental, estará a cargo del jefe de mantenimiento.


Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657


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



7.2. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



CALCULO DE CARGAS DE TRABAJO

CODIGO	ACTIVIDAD	UND.	SECTOR			FRECUENCIA			CARGA DE TRABAJO			CARGA TOTAL
			1 1A	2 2A	3 3A	1	2	3	SECTOR 1	SECTOR 2	SECTOR 3	
200	CONSERVACION DE PLATAFORMA Y TALUDES											
201	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	KM	0.00	48.40	12.00	1	2	3	0.00	96.80	36.00	52.01
205	REMOCION DE ARENA (DESARENADO)	M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
215	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAICOS MENORES	M3	0.00	45.50	8.00	1	2	3	0.00	91.00	24.00	45.04
220	DESPEJE DE NIEVE	KM	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
225	DESQUINCHES MANUAL DE TALUDES	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
300	CONSERVACION DE CALZADA EN AFIRMADO											
301	BACHEO EN AFIRMADO	M3	0.00	433.32	320.12	1	2	3	0.00	866.64	960.36	715.58
305	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL	KM	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
315	CONTROL DE POLVO MEDIANTE RIEGO DE AGUA	KM	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
400	CONSERVACION DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN CALZADA Y BERMA											
401	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA	M	0.00	1520.00	415.60	1	2	3	0.00	3040.00	1246.80	1679.00
405	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN BERMAS	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
410	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA	M2	0.00	3599.50	252.50	1	2	3	0.00	7199.00	757.50	3116.30
415	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
425	BACHEO DE BERMAS CON MATERIAL GRANULAR	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
430	NIVELACION DE BERMAS CON MATERIAL GRANULAR	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
435	PARCHADO SUPERFICIAL DE BERMAS CON TRATAMIENTO ASFALTICO	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
445	PARCHADO PROFUNDO DE BERMAS CON TRATAMIENTO ASFALTICO	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
500	CONSERVACION DE PAVIMENTOS RIGIDOS EN CALZADA Y BERMA											
501	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA Y BERMA	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
510	REPARACION DE LOSAS DE CALZADA Y/O BERMA EN ESPESOR PARCIAL	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
530	BACHEO DE BERMAS DE MATERIAL GRANULAR	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
535	NIVELACION DE BERMAS DE MATERIAL GRANULAR	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
600	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL											
601	LIMPIEZA DE CUNETAS	M	0.00	48400.00	12000.00	1	2	3	0.00	96800.00	36000.00	52013.33
603	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
604	REPARACION MENOR DE CUNETAS Y ZANJAS DE CORONACION REVESTIDAS	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
611	LIMPIEZA DE ZANJAS DE DRENAJE, CANALES, ALIVIADEROS, DISIPADORES DE ENERGIA, Y OTROS ELEMENTOS DE DRENAJE	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
612	REPARACION MENOR DE ZANJAS DE DRENAJE, CANALES, ALIVIADEROS, DISIPADORES DE ENERGIA, Y OTROS ELEMENTOS DE DRENAJE	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
616	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	UND	0.00	80.00	20.00	1	2	3	0.00	160.00	60.00	86.00
617	REPARACION MENOR DE ALCANTARILLAS DE CONCRETO	M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
618	REPARACION MENOR DE ALCANTARILLAS METALICAS	M3-M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
620	REPARACION DE CABEZALES DE ALCANTARILLAS	M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
636	LIMPIEZA DE BADENES	M3	0.00	15.00	6.00	1	2	3	0.00	30.00	18.00	18.80
637	REPARACION DE BADENES	M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
650	CONSERVACION DE DRENAJE SUBTERRANEO											
651	LIMPIEZA DE CAJAS DE REGISTRO Y BUZONES	UND	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
652	REPARACION DE CAJAS DE REGISTRO Y BUZONES	UND	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
680	CONSERVACION DE MUROS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS											
681	LIMPIEZA DE MUROS	M2	0.00	120.00	40.00	1	2	3	0.00	240.00	120.00	141.00
682	REPARACION DE MUROS DE CONCRETO CICLOPEO SIMPLE O REFORZADO	M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
683	REPARACION DE MUROS SECOS	M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
684	REPARACION DE MUROS DE MAMPOSTERIA	M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
685	REPARACION DE MUROS DE GAVIONES	M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
686	CONSERVACION DE DEFENSAS RIBERENAS	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
800	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVO DE SEGURIDAD VIAL											
801	CONSERVACION DE LAS SEÑALES VERTICALES	UND	0.00	44.00	12.00	1	2	3	0.00	88.00	36.00	49.00
802	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	UND	0.00	44.00	12.00	1	2	3	0.00	88.00	36.00	49.00
803	CONSERVACION DE BARRERAS DE SEGURIDAD	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
806	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METALICAS	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
807	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
808	CONSERVACION DE PINTADO DE CABEZALES DE ALCANTARILLAS, ELEMENTOS VISIBLES DE MUROS, PUENTES, TUNELES Y OTROS ELEMENTOS VIALES	M2	0.00	110.00	40.00	1	2	3	0.00	220.00	120.00	133.00
810	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
824	CONSERVACION DE OTROS ELEMENTOS DE SEGURIDAD VIAL, TALES COMO TACHAS RETRORREFLECTIVAS, POSTES DELINEADORES, CAPTAFAROS, ETC	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
853	CONSERVACION DE ACERAS DE CONCRETO	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
900	CONSERVACION DEL DERECHO DE VIA											
901	CONSERVACION DEL DERECHO DE VIA	KM	0.00	48.40	12.00	1	2	3	0.00	96.80	36.00	52.00
1000	CONSERVACION DE TUNELES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS											
1001	LIMPIEZA DE TUNELES	M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1002	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1009	REPARACION DE ELEMENTOS DE CONCRETO	M2-M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1010	REPARACION DE ELEMENTOS METALICOS	UND-M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1011	REPARACION DE BARANDAS Y PARAPETOS	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1012	REPARACION DE VEREDAS Y/O SARDINELES	M-M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1013	CONSERVACION DE LOS ELEMENTOS DE ILUMINACION DEL TUNEL	UND	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1014	CONSERVACION DE LA VENTILACION DEL TUNEL	GLB	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1100	CONSERVACION DE PUENTES											
1101	LIMPIEZA DE CAUCES	M3	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1102	LIMPIEZA DE PUENTES	GLB	0.00	1.00	0.00	1	2	3	0.00	2.00	0.00	1.00
1106	REPARACION SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO	M-M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1109	REPARACION DE SUPERESTRUCTURA DE MADERA	P2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1110	REPARACION DE INFRAESTRUCTURA DE MADERA	P2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1111	REPARACION DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1112	CONSERVACION DE PUENTES PEATONALES	GLB-M2	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1113	CONSERVACION DE BARANDAS	M	0.00	0.00	0.00	1	2	3	0.00	0.00	0.00	0.00

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL


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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106 EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



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


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657



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




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



CÓDIGO	ACTIVIDAD	UNID	CARGAS	REND.	N° OBREROS X ACT.	Rendi/obr	N° TOTAL DE OBREROS	N° DIAS
201	Limpieza de calzada y bermas	km	52.01	0.70	4.00	0,18	23.00	13.00
215	Limpieza de derrumbes y huaicos menores	m3	45.04	10.00	4.00	2.50	10.00	2.00
301	Bacheo en afirmado	m3	715.58	6.00	6.00	1.00	23.00	32.00
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	1,679.00	500.00	4.00	125.00	500.00	1.00
410	Parchado superficial en calzada	m2	3,116.30	150.00	5.00	30.00	23.00	5.00
601	Limpieza de cunetas	m	52,013.33	350.00	5.00	70.00	23.00	33.00
616	Limpieza de alcantarillas	und	86.00	4.00	4.00	1.00	4.00	6.00
636	Limpieza de badenes	m3	18.80	12.00	4.00	3.00	12.00	1.00
681	Limpieza de muros	m2	141.00	30.00	2.00	15.00	60.00	2.00
801	Conservación de las señales verticales	und	49.00	8.00	2.00	4.00	16.00	2.00
802	Conservación de postes de kilometraje	und	49.00	8.00	2.00	4.00	16.00	2.00
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elemntos viales.	m2	133.00	30.00	2.00	15.00	60.00	2.00
901	Conservación del derecho de via	km	52.00	0.55	4.00	0.14	23.00	17.00
1102	Limpieza de puentes	glb	1.00	0.30	2.00	0.15	0.60	1.00



Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657


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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



8. FORMATO DE ACTUALIZACIÓN DE TARIFAS


Marlong L. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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

8. RECURSOS

8.1. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
RESIDENTE	MES	4.7
CANTIDAD DE OBREROS	UND	23.00

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:

- En el costo directo, 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.

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD
MATERIAL DE CANTERA	M³	715.58
AGUA	M³	36.88
PINTURA ESMALTE	GLN	24.67
THINER	GLN	20.67
LIJA Nº 60 - 70	UND	111.25
ARENA CHANCADA < A 3/8" PUESTO EN EL SERVICIO	M3	37.40
EMULSIÓN ASFALTICA CSS-1HP (CON POLIMEROS)	GAL	2373.48
MC-30	GAL	1090.70
FILLER (CEMENTO PORTLAND) 42.5 KG	BOL	15.58

8.3. EQUIPOS

- Se considera los equipos necesarios para cumplir con cada actividad


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
VOLQUETE 4X2	HM	220.94
RETROEXCAVADORA	HM	139.09
PLANCHA COMPACTADORA	HE	238.53
MOTO FURGÓN (TRANSPORTE AGUA)	HE	217.38
ALQUILER DE MOTOCICLETA	MES	4.70
COMPRESORA DE AIRE	HM	42.22
TROMPO MEZCLADOR 11P3	HM	41.55


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




GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Dirección de Caminos



HERRAMIENTAS MANUALES:		
- PALANAS	12.00	
- PICOS - ZAPAPICOS	12.00	
- CARRETILLAS - BUGUIE	8.00	
- RASTRILLOS	12.00	
- MACHETES	12.00	
- BROCHAS	12.00	
- ETC.		


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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 Pavimentadas

Servicio : MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

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

Altitud: Variable

Región: Sierra

Long (Km.): 60.400

Cargas de Trabajo

2025

Código	Actividad	Unidad	Carga de Trabajo Anual en todo el tramo
201	Limpieza de calzada y bermas	km	52.01
205	Remoción de arena (desarenado)	m3	0.00
215	Limpieza de derrumbes y huaicos menores	m3	45.04
220	Despeje de nieve	km	0.00
225	Desquinche manual de taludes	m2	0.00
301	Bacheo en afirmado	m3	715.58
305	Fertilizado 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	1679.00
405	Sellado de fisuras y grietas en bermas	m	0.00
410	Parchado superficial en calzada	m2	3116.30
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	52013.33
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, disipadores de energía, y otros elementos de drenaje.	m	0.00
612	Reparación menor de zanjas de drenaje, canales, aliviaderos, disipadores de energía, y otros elementos de drenaje.	m	0.00
616	Limpieza de alcantarillas	und	86.00
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	18.80
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	141.00
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	49.00
802	Conservación de postes de kilometraje	und	49.00
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	133.00
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	52.00
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

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



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 Pavimentadas

Servicio : MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

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

Altitud: Variable

Región: Sierra

Long (Km.): 60.400

Rendimientos

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	Jefe
				# Obreros	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	150.00	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 elemntos 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	44.31	5.54

Tipo de Cambio

Descripción	S/. Dólar
	3.77

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
Botiquin	Und	1.00		236.45

Distancias medias de transporte

Distancia Media de Transporte de Material para bacheo en Afirmados	Km	14.88
Distancia Media de Transporte de Agua para bacheo en Afirmados	Km	7.06

Costo de Equipo de Transporte y movilización

Costo de Equipo (incluido combustible)	Potencia	Und	Capacidad	Und	Costo
Volquete 4x2	150	HP	8	m3	130
Retroexcavadora		HP		he	210
Plancha compactadora	7 - 9 hp	HP		he	7.78
Moto Furgon (transporte agua)	16.8	HP		he	9.38
Alquiler de motocicleta (incluye combustible)		HP		mes	1250

Asesoría Contable

Descripción	Und	Haber
Contador	Mes	150

Residente del Servicio

Descripción	UNIDAD	MESES	HABER	INCIDE	TOTAL
Residente	Mes	4.7	5000	100.00%	23500.00

Gestión Administrativa

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

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



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 Pavimentadas

Servicio : MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

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

Altitud: Variable

Región: Sierra

Long (Km.): 60.400

Alquiler de Oficina

Descripción	Und	Alquiler
Oficina	Mes	150

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)		
Elementos de Seguridad (Tranqueras y Conos por brigada)	Glb	200.00
Costo de preparación de ofertas:	Und	444.96
Renovación RNP	160.00	
Vigencia Poder RRPP	25.00	
Comisión de Garantía Seriedad de Oferta	150.00	
Preparación Propuesta (fotocopias, impresiones, anillados, etc)	100.00	
Registro de Participante	9.96	
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/.)	582.46

2.-Sistema Integral de Salud (SIS)	UNIDAD	Monto Mensual S/.
	Trabajador	15.00

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657

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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM

Servicio: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

[illegible]

Distancia Media = 14.88 Km.

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

SERVICIO: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

FUENTES DE AGUA

FUENTE	UBICACIÓN	INFLUENCIA		ACCESO (KM)	DISTANCIA MEDIA (KM)	DISTANCIA MEDIA TOTAL (KM)	LONGITUD (KM)	MOMENTO TRANSPORTE
FA - 01	01+200	00+000	07+870	0.75	3.94	4.685	7.870	36.871
FA - 02	14+540	07+870	18+775	0.05	5.45	5.503	10.905	60.005
FA - 03	23+010	18+775	26+370	0.05	3.80	3.848	7.595	29.222
FA - 04	29+730	26+370	42+830	0.05	8.23	8.280	16.460	136.289
FA - 05	55+930	42+830	61+180	0.05	9.18	9.225	18.350	169.279
TOTAL						31.540	61.180	431.665


Distancia media (km)	=	7.06
-----------------------------	----------	-------------

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



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:					253.26
Trabajadores	4.0 HH	45.7143	5.54	253.26	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					12.66
Herramientas	%	0.0500	253.26	12.66	
COSTO TOTAL				S/.	265.92

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:					17.73
Trabajadores	4.0 HH	3.2000	5.54	17.73	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.89
Herramientas	%	0.0500	17.73	0.89	
COSTO TOTAL				S/.	18.62

Código 301 Bacheo en afirmado
Unidad m3
Rend. 6.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					115.87
Transporte de Material de Cantera Camino Tipo I, II - d =	M3	1.2000	79.74	95.69	
Agua para bacheo	M3	0.0450	101.03	4.55	
Extracción de Material de cantera	M3	1.2000	8.86	10.63	
Costo Cantera en banco	M3	1.0000	5.00	5.00	
MANO DE OBRA:					44.32
Trabajadores	6.0 HH	8.0000	5.54	44.32	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					10.54
Plancha compactadora	0.50 HE	0.6667	7.78	5.19	
Moto furgón	0.25 HH	0.3333	9.38	3.13	
Herramientas	%	0.0500	44.32	2.22	
COSTO TOTAL				S/.	170.73

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:					0.35
Trabajadores	4.0 HH	0.0640	5.54	0.35	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.14
Compresora de Aire	0.25 HE	0.0040	18.75	0.08	
Moto furgón	0.25 HH	0.0040	9.38	0.04	
Herramientas	%	0.0500	0.35	0.02	
COSTO TOTAL				S/.	5.29

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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:					11.38
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	101.03	0.15	
Imprimación Asfáltica	M2	1.0000		0.00	
MANO DE OBRA:					1.48
Trabajadores	5.0 HH	0.2667	5.54	1.48	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					5.49
Trompo Mezclador 11P3	0.10 HE	0.1333	12.50	1.67	
Comprensora de aire	0.10 HE	0.1333	18.75	2.50	
Moto furgón	0.10 HH	0.1333	9.38	1.25	
Herramientas	%	0.0500	1.48	0.07	
COSTO TOTAL				S/.	18.35

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:					0.63
Trabajadores	5.0 HH	0.1143	5.54	0.63	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.03
Herramientas	%	0.0500	0.63	0.03	
COSTO TOTAL				S/.	0.66

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:					44.32
Trabajadores	4.0 HH	8.0000	5.54	44.32	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					2.22
Herramientas	%	0.0500	44.32	2.22	
COSTO TOTAL				S/.	46.54

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:					14.77
Trabajadores	4.0 HH	2.6667	5.54	14.77	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.74
Herramientas	%	0.0500	14.77	0.74	
COSTO TOTAL				S/.	15.51

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:					2.95
Trabajadores	2.0 HH	0.5333	5.54	2.95	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.15
Herramientas	%	0.0500	2.95	0.15	
COSTO TOTAL				S/.	3.10

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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:					11.08
Trabajadores	2.0 HH	2.0000	5.54	11.08	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.55
Herramientas	%	0.0500	11.08	0.55	
COSTO TOTAL				S/.	17.89

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:					11.08
Trabajadores	2.0 HH	2.0000	5.54	11.08	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.55
Herramientas	%	0.0500	11.08	0.55	
COSTO TOTAL				S/.	17.39

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:					2.95
Trabajadores	2.0 HH	0.5333	5.54	2.95	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.15
Herramientas	%	0.0500	2.95	0.15	
COSTO TOTAL				S/.	6.90

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					325.750
Roce de la franja del derecho de via	HA	0.15	1240.96	186.14	
Limpieza del derecho de via	HA	0.15	930.72	139.61	
MANO DE OBRA:					0.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.00
COSTO TOTAL				S/.	325.75

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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 1102 Limpieza de puentes

Unidad glb
Rend. 0.30 glb/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					295.47
Trabajadores	2.0 HH	53.3333	5.54	295.47	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					14.77
Herramientas	%	0.0500	295.47	14.77	
COSTO TOTAL				SI.	310.24

Código MR-2.01 Transporte de Material de Cantera Camino Tipo I, II - d = 14.88 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				14.88 km	
CALCULO DE RENDIMIENTOS					
Tiempo de Carguío 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 = 14.88 km ciclo =	(c)			111.14 min	
Volumen Transportado por el Volquete	(a) x (b) / (c)			31 m3/día	
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =				14.88 km	
Esponjamiento del Material				20 %	
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento				26 m3/día	
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					6.84
Trabajadores	4.00 HH	1.2350	5.54	6.84	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					72.90
Volquete 4x2	1.00 HM	0.3088	130.00	40.14	
Retroexcavadora	0.50 HM	0.1544	210.00	32.42	
Herramientas	%	0.0500	6.84	0.34	
COSTO DIRECTO				SI.	79.74

Código MR-2.02 Transporte de Agua d = 7.06 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				7.06 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) = 7.06 Ciclo =	(c)			137.00 min	
Volumen de Agua Transportado	(a) x (b) / (c)			2.04 m3/día	

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



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



23

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					43.55
Trabajadores	2.00 HH	7.8601	5.54	43.55	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					57.48
Moto Furgon	1.50 HE	5.8951	9.38	55.30	
Herramientas	%	0.0500	43.55	2.18	
COSTO DIRECTO				SI.	101.03

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - SUB PARTIDAS

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					0.44
Trabajadores	2.0 HH	0.0800	5.54	0.44	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					8.42
Retroexcavadora	1.0 HM	0.0400	210.00	8.40	
Herramientas	%	0.0500	0.44	0.02	
COSTO TOTAL				SI.	8.86

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					1181.87
Trabajadores	4.0 HH	213.3333	5.54	1181.87	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					59.09
Herramientas	%	0.0500	1,181.87	59.09	
COSTO TOTAL				SI.	1240.96

Código 901-02 Limpieza del derecho de via
Unidad ha
Rend. 0.20 ha/dia

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					886.40
Trabajadores	4.0 HH	160.0000	5.54	886.40	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					44.32
Herramientas	%	0.0500	886.40	44.32	
COSTO TOTAL				SI.	930.72

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					5.25
MC-30	Ga	0.3500	15.00	5.25	
MANO DE OBRA:					0.22
Trabajadores	2.0 HH	0.0400	5.54	0.22	
Jefe de mantenimiento	0.0 HH	0.0000	5.35	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					3.08
Cocina de Asfalto	0.025 HE	0.0333	30.00	1.00	
Comprensora 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	0.22	0.00	
COSTO TOTAL				SI.	8.55

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
(Reg. CIP N° 163657)

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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-10 6EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPÁN- RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOP E), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) – ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) – SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) – COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 K M



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



COSTO JUSTIFICATIVO DE CARTEL DE SERVICIO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) – ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) – SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) – COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

PARTIDA : CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 2.40 X 3.60 m.

RENDIMIENTO : und/día

MO. 1.00

EQ. 1.00

COSTO UNITARIO DIRECTO POR: und.

480.00

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

DESCRIPCIÓN RECURSO	UNIDAD	CUADRILLA	CANTIDAD	PRECIO .S/	PARCIAL .S/
MANO DE OBRA					
OPERARIO	hh	1.00	4.00	9.49	37.96
PEON	hh	1.00	4.00	4.63	18.52
					56.48
MATERIALES					
CLAVOS PARA MADERA C/C 3 1/2"	kg		0.500	8.00	4.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	bol		0.500	22.88	11.44
AGUA	m3		0.075	4.20	0.32
GIGANTOGRAFÍA 2.40 X 3.60 m	und		1.000	180.00	180.00
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.120	60.00	7.20
CUARTONES DE 6" X 6" X 4.4m P/PARANTES	und		3.000	30.00	90.00
CUARTONES DE 2" X 2" X 2.3m (Verticales)	und		2.000	12.00	24.00
CUARTONES DE 4" X 4" X 3.5m (Horizontales)	und		3.000	18.00	54.00
CUARTONES DE 2" X2" X 14.40 m (Perímetro)	und		1.000	51.00	51.00
					421.96
EQUIPOS					
HERRAMIENTAS MANUALES %MO			3.000	56.48	1.69
					1.69



10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

**10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL****MANO DE OBRA**


Descripción	Und	Cantidad
Jefe de mantenimiento	mes	4.7
Cantidad de obreros	und	23.00


MATERIALES

Descripción	Und	Cantidad
material de cantera	m ³	715.58
Agua	m ³	36.88
Pintura Esmalte	gln	24.67
Thiner	gln	20.67
Lija Nº 60 - 70	und	111.25
Arena chancada < a 3/8" Puesto en el Servicio	M3	37.40
Emulsión Asfáltica CSS-1HP (Con polimeros)	Gal	2373.48
Emulsión Asfáltica CSS-1H (Sin polimeros)	Gal	1090.70
Filler (Cemento Portland) 42.5 kg	Bol	15.58

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS


Descripción	Und	Cantidad
Volquete 4x2	hm	220.94
Retroexcavadora	hm	139.09
Plancha compactadora	he	238.53
Moto Furgón (transporte agua)	he	217.38
Alquiler de motocicleta	mes	4.70
Compresora de Aire	hm	42.22
Trompo Mezclador 11P3	hm	41.55
Cocina de Asfalto	hm	75
Herramientas manuales:		
- palanas		12.00
- picos		12.00
- carretillas-bogie		8.00
- rastrillos		12.00
- machetes		12.00
- brochas		12.00
- etc.		



Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP Nº 163657


Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP Nº 239384



11. COSTOS INDIRECTOS


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


Denis L. Pérez 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	4.7	150.00	705.00	705.00

JEFE DE MANTENIMIENTO

JEFE DE MANTENIMIENTO	UNIDAD	MESES	INCIDEN	HABER	TOTAL
Residente	Mes	4.7	100.00%	5,000.00	23,500.00

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

PERSONAL	MESES	# VIAJES/ MES	PASAJES	VIATICOS	TOTAL
Personal Administrativo	4.7	2.00	50.00	80.00	1,222.00

ALQUILER DE OFICINA

AMBIENTE	UNIDAD	MESES	ALQUILER	PARCIAL	TOTAL
Oficina	Mes	4.7	150.00	705.00	705.00

ALQUILER DE MOTOCICLETA

ALQUILER DE MOTOCICLETA	UNIDAD	MESES	ALQUILER	PARCIAL	TOTAL
Motocicleta + combustible	Mes	4.7	1250.00	5875.00	5875.00

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	582.46
--	--------

SEGURIDAD Y SALUD

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PREC. UNIT	PARCIAL	TOTAL
BOTIQUIN	1	1	235.47	235.47	235.47

UNIFORMES Y OTROS

UTILES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
Papel bond, impresiones	Mes	4.7	50.00	235.00	20,246.00
Elaboración y presentacion de Informes Mensuales	Mes	4.7	250.00	1,175.00	
EPP (camisa, casco, chaleco, zapato de seguridad, botas, lentes, guantes, etc.)	Und	24.00	720.00	17,280.00	
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					S/. AÑO
ASESORIA CONTABLE					705.00
PAGO JEFE DE MANTENIMIENTO					23,500.00
GESTIÓN ADMINISTRATIVA					1,222.00
ALQUILER DE OFICINA					705.00
ALQUILER DE MOTOCICLETA					5,875.00
CARTEL DE SERVICIO					1,440.00
POLIZAS Y SEGUROS					582.46
SEGURIDAD Y SALUD					235.47
UNIFORMES Y OTROS					20,246.00
PREPARACION OFERTAS					444.96
SUSCRIPCION DE CONTRATO					280.00
TOTAL S/.					55,235.89

Marlong E. Romero Sánchez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163657


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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI –
 COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) -
 ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



12. TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO)


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



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



PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO - RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA

Ruta: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

Ubicación: Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asuncion, Cospan
Altitud: Variable
Región: Sierra
Long.(Km): 60.400

2025

CÓDIGO	DESCRIPCION	UND	Cargas de Trabajo	Precio Unitario S/.	Costo parcial S/.	Costo total por rubro
200	CONSERVACION DE PLATAFORMA Y TALUDES					14,670.07
201	Limpieza de calzada y bermas	km	52.01	265.92	13,831.39	
205	Remoción de arena (desarenado)	m3	0.00	0.00	0.00	
215	Limpieza de derrumbes y huaclos menores	m3	45.04	18.82	838.68	
220	Despeje de nieve	km	0.00	0.00	0.00	
225	Desquinche manual de taludes	m2	0.00	0.00	0.00	
300	CONSERVACION DE CALZADA EN AFIRMADO					122,170.12
301	Bacheo en afirmado	m3	715.58	170.73	122,170.12	
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					66,065.92
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	1,679.00	5.29	8,881.89	
405	Sellado de fisuras y grietas en bermas	m	0.00	0.00	0.00	
410	Parchado superficial en calzada	m2	3,116.30	18.35	57,184.03	
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 RIGIDOS 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					38,622.83
601	Limpieza de cunetas	m	52,013.33	0.66	34,328.80	
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	86.00	46.54	4,002.44	
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	18.80	15.51	291.59	
637	Reparación de badenes	m3	0.00	0.00	0.00	
650	CONSERVACION DE DRENAJE SUBTERRANEO					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					437.10
681	Limpieza de muros	m2	141.00	3.10	437.10	
682	Reparación de muros de concreto ciclópeo 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					2,646.42
801	Conservación de las señales verticales	und	49.00	17.89	876.61	
802	Conservación de postes de kilometraje	und	49.00	17.39	852.11	
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, lúneles y otros elementos viales.	m2	133.00	6.90	917.70	
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					16,939.00
901	Conservación del derecho de vía	km	52.00	325.75	16,939.00	
1000	CONSERVACION DE TUNELES 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					310.24
1101	Limpieza de cauces	m3	0.00	0.00	0.00	
1102	Limpieza de puentes	glb	1.00	310.24	310.24	
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					261,881.70
B	COSTO INDIRECTO		21.0935%			55,235.89
C	UTILIDAD		5.00%			13,093.09
D	SUB - TOTAL					330,190.68
E	I.G.V.		18.00%			59,434.32
F	COSTO ANUAL (Soles)					389,625.00
	COSTO Km/ANO (Soles)					6,450.75

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil

CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



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



PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO - RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA

Ruta : MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

Ubicación : Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asuncion, Cospan
Altitud Variable
Región Sierra
Long.(Km) 60.400

Sierra Long.(Km)		2025				
CÓDIGO	DESCRIPCION	UND	Cargas de Trabajo	Precio Unitario S/.	Costo parcial S/.	Costo total por rubro
200	CONSERVACION DE PLATAFORMA Y TALUDES					14,670.07
201	Limpieza de calzada y bermas	km	52.01	265.92	13,831.39	
205	Remoción de arena (desarenado)	m3	0.00	0.00	0.00	
215	Limpieza de derrumbes y huaicos menores	m3	45.04	18.62	838.68	
220	Despeje de nieve	km	0.00	0.00	0.00	
225	Desquinche manual de taludes	m2	0.00	0.00	0.00	
300	CONSERVACION DE CALZADA EN AFIRMADO					122,170.12
301	Bacheo en afirmado	m3	15.58	170.73	122,170.12	
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	CONSERVACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN CALZADA Y BERMA					66,065.92
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	1,679.00	5.29	8,881.89	
405	Sellado de fisuras y grietas en bermas	m	0.00	0.00	0.00	
410	Parchado superficial en calzada	m2	3,116.30	18.35	57,184.03	
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	CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL					38,622.83
601	Limpieza de cunetas	m	52,013.33	0.66	34,328.80	
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, disipadres de energía, y otros elementos de drenaje.	m	0.00	0.00	0.00	
616	Limpieza de alcantarillas	und	86.00	46.54	4,002.44	
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	18.80	15.51	291.59	
637	Reparación de badenes	m3	0.00	0.00	0.00	
650	CONSERVACION DE DRENAJE SUBTERRANEO					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					437.10
681	Limpieza de muros	m2	141.00	3.10	437.10	
682	Reparación de muros de concreto ciclópeo 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	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVO DE SEGURIDAD VIAL					2,646.42
801	Conservación de las señales verticales	und	49.00	17.89	876.61	
802	Conservación de postes de kilometraje	und	49.00	17.39	852.11	
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 elemntos viales.	m2	133.00	6.90	917.70	
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	CONSERVACIÓN DEL DERECHO DE VIA					16,939.00
901	Conservación del derecho de vía	km	52.00	325.75	16,939.00	
1000	CONSERVACION DE TUNELES 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					310.24
1101	Limpieza de cauces	m3	0.00	0.00	0.00	
1102	Limpieza de puentes	glb	1.00	310.24	310.24	
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					261,861.70
B	COSTO INDIRECTO	21.0935%				55,235.89
C	UTILIDAD	5.00%				13,093.09
D	SUB - TOTAL					330,190.68
E	I.G.V.	18.00%				59,434.32
F	COSTO ANUAL (Soles)					389,625.00
	COSTO ANUAL (US \$ Dólares Americanos)					103,348.81
	COSTO Km/Año (US \$ Dólares Americanos)					1,711.07
	COSTO Km/Año (Soles)					6,450.75
	COSTO Km/MES (Soles)					1,372.50

Marlong E. Romero Sánchez

INGENIERO CIVIL

Reg. CIP N° 163657

Denis L. Perez Huaitubamba


Ing. Civil

CIP N° 239384

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



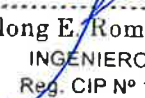
14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO



Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



14.1. PROGRAMACIÓN MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


Denis L. Perez Hualtibamba
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 PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE),
TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asunción, Cospán
Ubicación:
Long (Km.): 60.400

14.1 PROGRAMACION MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO

CÓDIGO	ACTIVIDAD	UNID	CARGAS	REND.	N° OBREROS X ACT	Rend/o br	N° OBREROS TOTAL	N° DIAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 4.7
201	Limpieza de calzada y bermas	km	52.01	0.70	4.00	0.18	23	13			13d		
215	Limpieza de derrumbes y hualcos menores	m3	45.04	10.00	4.00	2.50	16	2	2d				
301	Bacheo en afirmado	m3	715.58	6.00	6.00	1.00	23	32		12d		8d	
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	1,679.00	500.00	4.00	125.00	16	1				1d	
410	Parchado superficial en calzada	m2	3,116.30	150.00	5.00	30.00	23	5		5d			
601	Limpieza de cunetas	m	52,013.33	350.00	5.00	70.00	23	33	12d			9d	2d
616	Limpieza de alcantarillas	und	86.00	4.00	4.00	1.00	16	6				5d	
636	Limpieza de badenes	m3	18.80	12.00	4.00	3.00	16	1	1d				
681	Limpieza de muros	m2	141.00	30.00	2.00	15.00	8	2					2d
801	Conservación de las señales verticales	und	49.00	8.00	2.00	4.00	8	2					2d
802	Conservación de postes de kilometraje	und	49.00	8.00	2.00	4.00	8	2					2d
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales.	m2	133.00	30.00	2.00	15.00	8	2					2d
901	Conservación del derecho de vía	km	52.00	0.55	4.00	0.14	23	17			14d	3d	
1102	Limpieza de puentes	glo	1.00	0.30	2.00	0.15	8	1					1d

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

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



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



Servicio : MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCION - CHAMANI - COSPAN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCION (KM 13+540), ASUNCION (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPAN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 km

Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asuncion, Cospán
60.400

14.1 PROGRAMACION MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO


Código	ACTIVIDAD	UNID	CARGAS	N° DIAS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 4.7			
201	Limpieza de calzada y bermas	km	52.01	13									52.01											
215	Limpieza de derrumbes y hualcos menores	m3	45.04	2	45.04																			
301	Bacheo en afirmado	m3	715.58	32		215.34			200.34								179.89							
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	1,579.00	1													1579.00							
410	Parchado superficial en calzada	m2	3,115.30	5					3115.30															
601	Limpieza de cunetas	m	52,013.33	33			18913.94			15761.62								14115.45						3152.32
616	Limpieza de alcantarillas	und	86.00	6																				
636	Limpieza de badenes	m3	18.80	1		18.80																		
681	Limpieza de muros	m2	141.00	2																	141.00			
801	Conservación de las señales verticales	und	49.00	2																		49.00		
802	Conservación de postes de kilometraje	und	49.00	2																				
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales	m2	133.00	2																				133.00
901	Conservación del derecho de vía	km	52.00	17														42.82						
1102	Limpieza de puentes	gib	1.00	1																				1.00


Marlong E. Romero Sán
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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



14.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


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



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

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

Servicio :

Ubicación:

Long (Km.):

Dpto. Cajamarca, Prov. Cajamarca, Distritos: Magdalena, Asunción, Cospán
60.400

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

CODIGO	ACTIVIDAD	UNID	CARGAS	P.U. S/.	COSTO PARCIAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 4,7
201	Limpieza de calzada y bermas	km	52.01	285.92	13,831.39					
215	Limpieza de derrumbes y huaclos menores	m3	45.04	18.62	838.68					
301	Bacheo en afirmado	m3	715.58	170.73	122,170.12					
401	Sellado de fisuras y grietas en calzada	m	1,679.00	5.29	8,861.89					
410	Parchado superficial en calzada	m2	3,116.30	18.35	57,184.03					
601	Limpieza de cunetas	m	52,013.33	0.66	34,328.80					
616	Limpieza de alcantarillas	und	86.00	46.54	4,002.44					
636	Limpieza de badenes	m3	18.80	15.51	291.59	55,715.26	55,715.26	55,715.26	55,715.26	39,000.68
681	Limpieza de muros	m2	141.00	3.10	437.10					
801	Conservación de las señales verticales	und	49.00	17.89	876.61					
802	Conservación de postes de kilometraje	und	49.00	17.39	852.11					
808	Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales.	m2	133.00	6.90	917.70					
901	Conservación del derecho de vía	km	52.00	325.75	16,939.00					
1102	Limpieza de puentes	glo	1.00	310.24	310.24					
COSTO DIRECTO					261,861.70	55,715.26	55,715.26	55,715.26	55,715.26	39,000.67
COSTO INDIRECTO					55,235.89	11,752.32	11,752.32	11,752.32	11,752.32	8,226.62
UTILIDAD					13,093.09	2,785.76	2,785.76	2,785.76	2,785.76	1,950.03
SUB - TOTAL					330,190.68	70,253.34	70,253.34	70,253.34	70,253.34	49,177.32
I.G.V.					59,434.32	12,645.60	12,645.60	12,645.60	12,645.60	8,851.92
COSTO ANUAL (Soles)					389,625.00	82,898.94	82,898.94	82,898.94	82,898.94	58,029.24
COSTO VALOR REFERENCIAL					S/.	S/ 389,625.00				


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. N° 163657


Denis L. P. Hualtambamba
Ing. Civil
C.P. N° 239304

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) – ASUNCIÓN – CHAMANI – COSPAN – RAMBRAN – CEPO – L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), LONGITUD EFECTIVA 60.400 KM



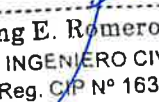
15. PLANOS


Iarlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

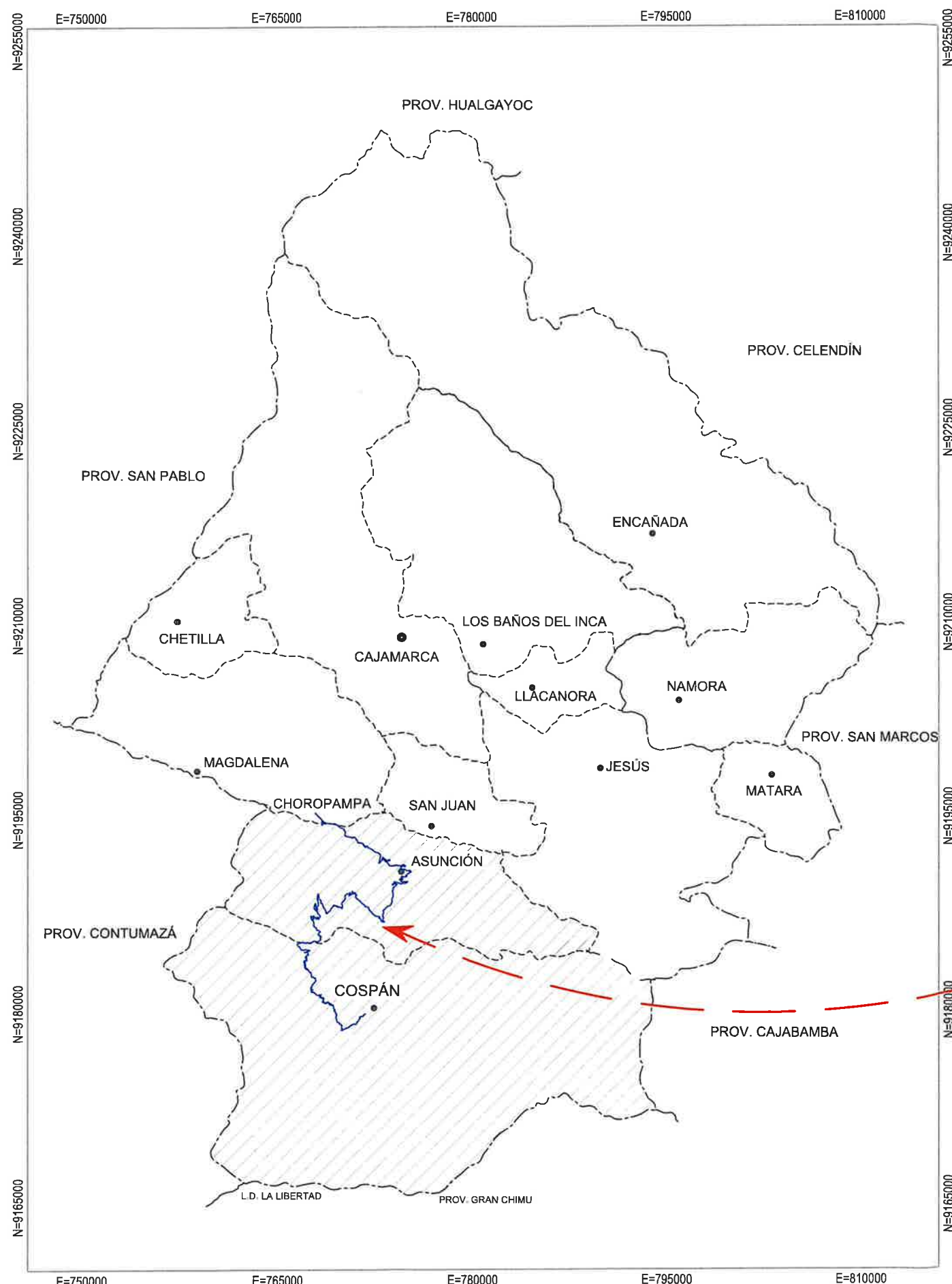

Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



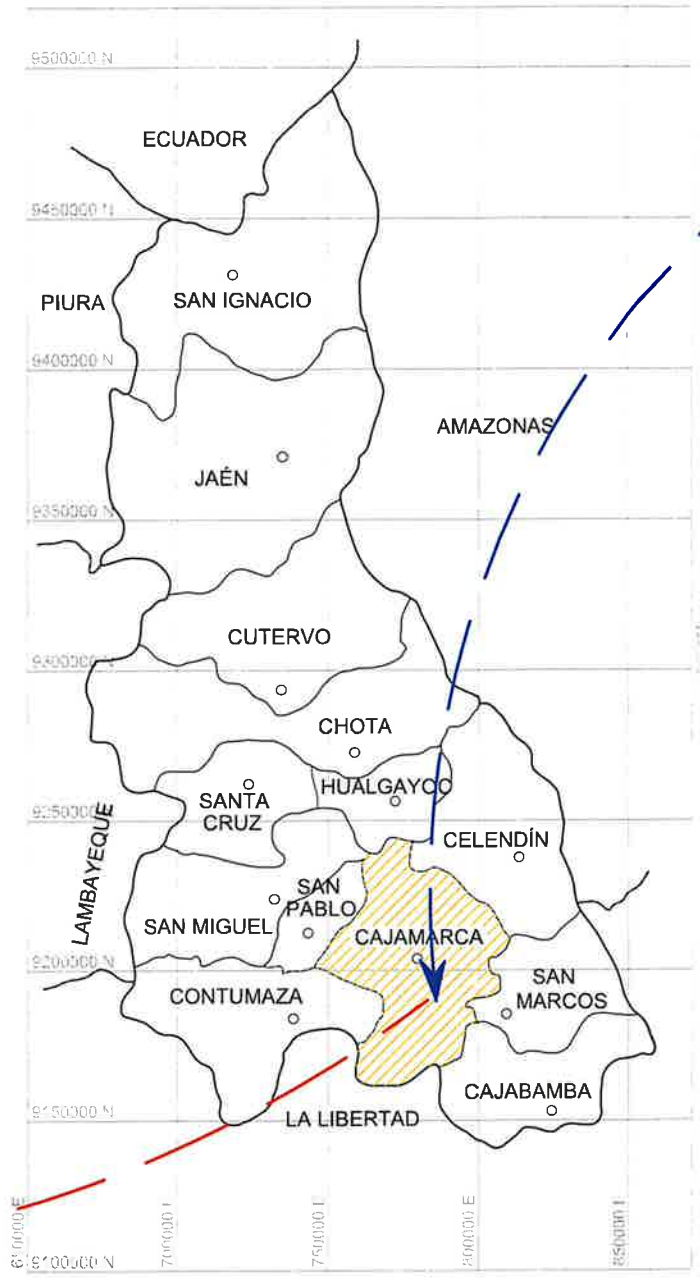
15.1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN


Ing. E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

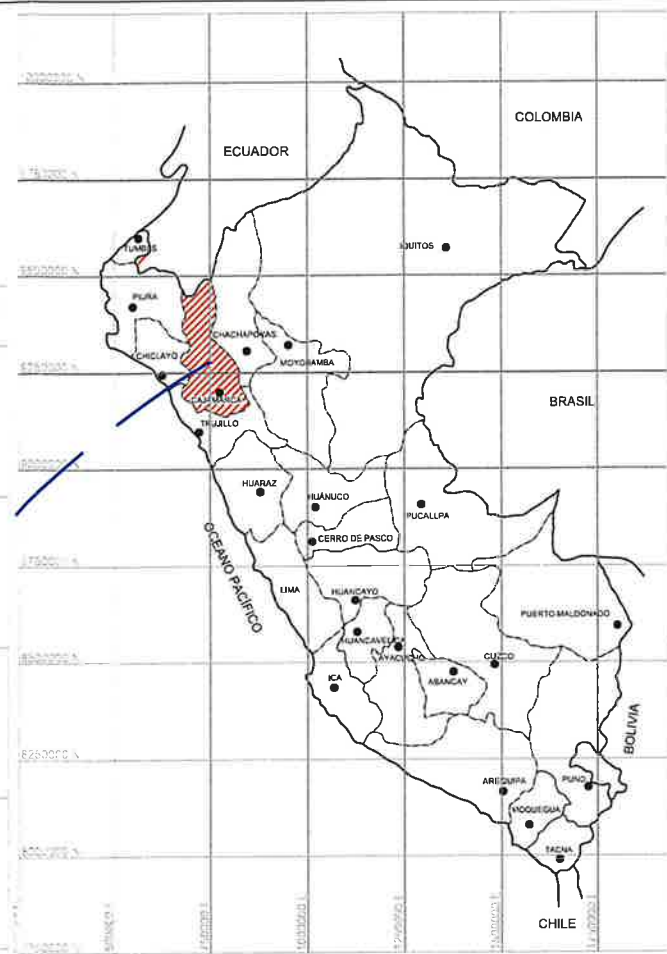

Denis L. Pérez Hualtibamba
Ing. Civil
CIP N° 239384



PLANO DE UBICACIÓN A NIVEL DISTRITAL



PLANO DE UBICACIÓN A NIVEL PROVINCIAL



PLANO DE UBICACIÓN A NIVEL DEPARTAMENTAL


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

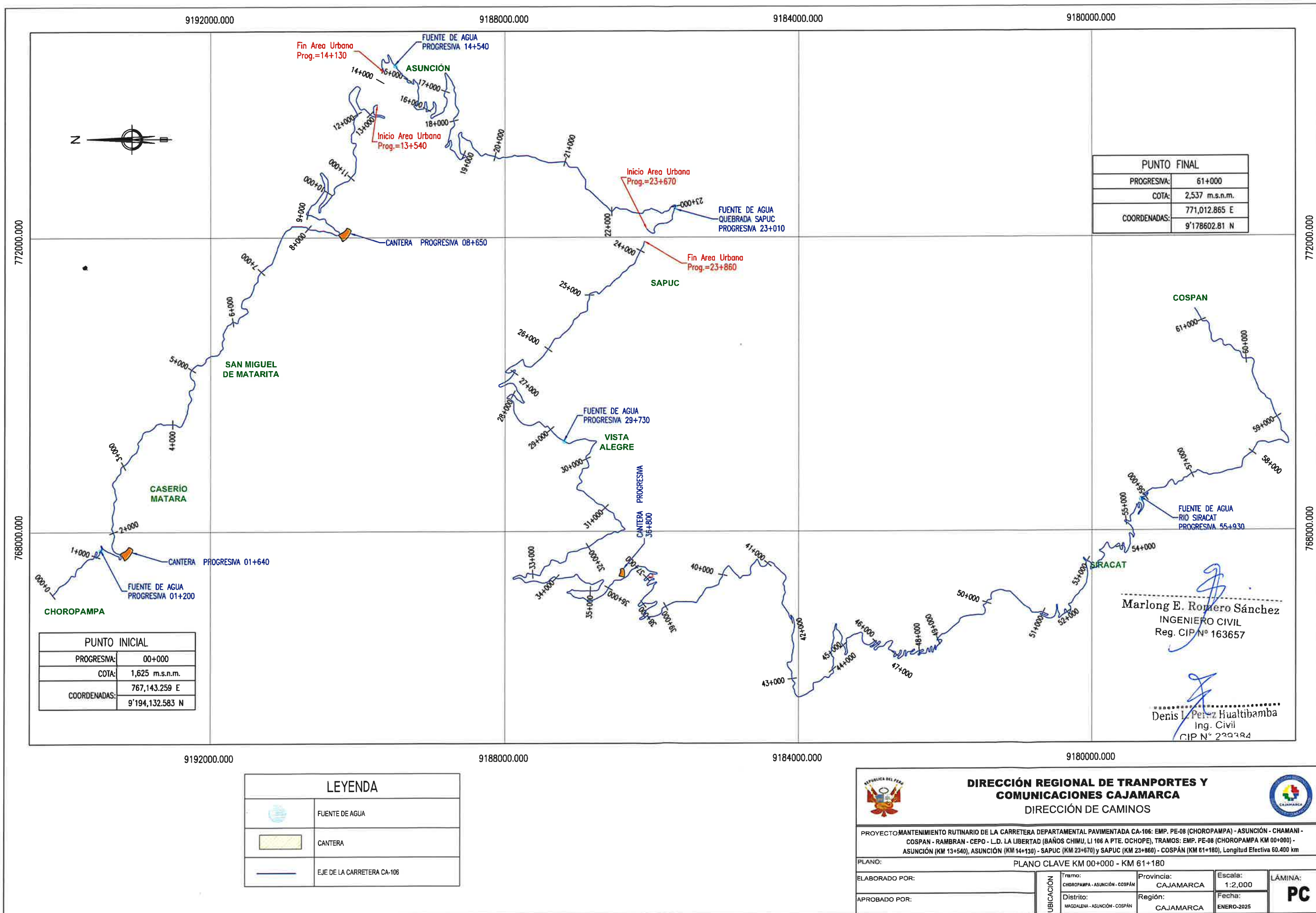
DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CAJAMARCA				
DIRECCIÓN DE CAMINOS				
PROYECTO: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPÁN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+678) y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km				
PLANO: PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN				
ELABORADO POR:	Tramo: CHOROPAMPA - ASUNCIÓN - COSPÁN	Provincia: CAJAMARCA	Escala: 1:2,000	LÁMINA: U
APROBADO POR:	Distrito: MAGDALENA - ASUNCIÓN - COSPÁN	Región: CAJAMARCA	Fecha: ENERO-2025	



15.2. PLANO CLAVE

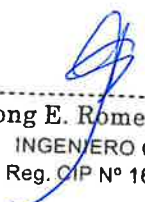

Esteban E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657



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





15.3. PLANO DE CARTEL DE SERVICIO


Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657


Denis L. Perez Hualtibamba
Ing. Civil

LOGO DE LA
DRTC, VER
COPIA COLOR
ADJUNTA

COLOR DE FONDO
BLANCO

LOGO DEL GOBIERNO
REGIONAL; VER COPIA
A COLOR ADJUNTA

0.62

2.41

0.57



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CA-106: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA) - ASUNCIÓN - CHAMANI - COSPÁN - RAMBRAN - CEPO - L.D. LA LIBERTAD (BAÑOS CHIMU, LI 106 A PTE. OCHOPE), TRAMOS: EMP. PE-08 (CHOROPAMPA KM 00+000) - ASUNCIÓN (KM 13+540), ASUNCIÓN (KM 14+130) - SAPUC (KM 23+670) Y SAPUC (KM 23+860) - COSPÁN (KM 61+180), Longitud Efectiva 60.400 km

LONGITUD

: 60.400 Km.

MONTO DE CONTRATO

: S/.....

Soles

FINANCIAMIENTO

: RECURSOS ORDINARIOS

PROCEDIMIENTO DE

SELECCIÓN

CONTRATISTA

SUPERVISIÓN

: DRTC - CAJAMARCA

PLAZO DE EJECUCIÓN : 4.7 MESES.

COLOR DE FONDO
CELESTE; VER COPIA
COLOR ADJUNTA

0.57

0.48

0.09

0.20

0.09

0.13

2.40

Marlong E. Romero Sánchez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163657

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

0.05

0.07

0.04

0.07

0.09