



6.2. NORMAS TECNICAS

Conjunto de reglas desarrolladas a fin de facilitar la planificación del mantenimiento, la medición de la productividad y de los rendimientos que deberán alcanzarse para brindar un servicio de mantenimiento vial rutinario eficiente. Compuesta por:

- 6.2.1. Parte IV del manual de carreteras de mantenimiento y conservación vial - mantenimiento rutinario en carreteras vecinales y rurales por parte de los gobiernos locales.
- 6.2.2. Normas de ejecución
- 6.2.3. Normas de cantidad
- 6.2.4. Normas de evaluación

6.3. PROCEDIMIENTO

El procedimiento de ejecución de cada actividad está estipulado en la parte IV del manual de carreteras de mantenimiento y conservación vial.

- 6.3.1. MR - 101 : Limpieza de calzada
- 6.3.2. MR - 102 : Bacheo
 - 6.3.2.1. MR - 102.01 : Transporte de material de cantera
 - 6.3.2.2. MR - 102.02 : Transporte de agua
- 6.3.3. MR - 103 : Desquinche
- 6.3.4. MR - 104 : Remoción de derrumbes
- 6.3.5. MR - 201 : Limpieza de cunetas
- 6.3.6. MR - 202 : Limpieza de alcantarillas (tajeas)
- 6.3.7. MR - 203 : Limpieza de badén
- 6.3.8. MR - 204 : Limpieza de zanjas de coronación
- 6.3.9. MR - 205 : Limpieza de pontones (puentes)
- 6.3.10. MR - 206 : Encauzamiento de pequeños cursos de agua
- 6.3.11. MR - 301 : Roce y limpieza
- 6.3.12. MR - 401 : Conservación de señales
- 6.3.13. MR - 501 : Reforestación
- 6.3.14. MR - 600 : Vigilancia y control
- 6.3.15. MR - 701 : Reparación de muros secos
- 6.3.16. MR - 702 : Reparación de pontones

6.4. PLAZO DE PRESTACION DEL SERVICIO

El plazo para la prestación permanente del servicio será de la siguiente manera:

- 6.4.1. 240 (doscientos cuarenta) días calendarios, 08 (ocho) meses los que serán contabilizados desde el día hábil siguiente de suscrito el contrato.
- 6.4.2. La vigencia del contrato será desde el día siguiente de su suscripción hasta la fecha que el responsable del área usuaria o gerente general del I.V.P. - Huari otorgué la conformidad final de la prestación a cargo del contratista y se efectuó el pago.



6.5. VALOR ESTIMADO

El valor estimado es de S/ 27,998.00 (Veintisiete Mil Novecientos Noventa y Ocho con 00/100 Soles)

6.6. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCION CONTRACTUAL

- 6.6.1. El mantenimiento vial rutinario, estará sometido durante su ejecución a la permanente supervisión del personal designado como inspector por el gobierno local o el jefe de la unidad de operaciones y/o monitor vial del I.V.P. - Huari, quien hará el seguimiento de las actividades realizadas por el contratista, con autoridad suficiente para suspender y rechazar los trabajos que a su juicio no satisfagan las normas de evaluación. Asimismo, revisará los informes mensuales y comunicará al responsable del área usuaria del gobierno local o a la gerencia



general del I.V.P. – Huari de corresponder para proceder al pago correspondiente.

- 6.6.2. El personal designado como inspector del gobierno local o el jefe de la unidad de operaciones del I.V.P. – Huari realizará las respectivas inspecciones de campo inopinadas cuantas veces lo crea necesario.
- 6.6.3. El contratista, a pedido de la entidad, separará del mantenimiento de la carretera vecinal a cualquier elemento que comprobadamente cause desorden o fomento indisciplina en el mantenimiento de la carretera vecinal.

6.7. RESULTADOS ESPERADOS

El producto final del servicio de mantenimiento rutinario vial corresponde a una carretera en óptimas condiciones de transitabilidad, que cumplan con los indicadores y no superan tolerancias de las actividades indicadas en las especificaciones técnicas en la parte IV mantenimiento rutinario en carreteras vecinales y rurales por parte de los gobiernos locales del manual de carreteras: mantenimiento y conservación vial.

6.8. ADELANTOS

No se considera adelantos para la ejecución del servicio.

6.9. SUBCONTRATACION

No se aceptará la subcontratación o cesión del contrato.

6.10. CONFIDENCIALIDAD

El manejo de la información y la documentación a la que se tenga acceso y que se genera durante la ejecución del contrato es de carácter confidencial, no pudiendo revelar a terceros dicha información sin previa autorización.

6.11. FORMULA DE REAJUSTE

No se han considerado formula de reajuste para este servicio.

6.12. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La responsabilidad por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio es contado a partir de la firma del contrato hasta su culminación, recepción y conformidad de servicio.

7. REQUISITOS DE CALIFICACION Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

Estos serán exigidos al proveedor para su presentación de expediente de contratación para la convocatoria de contratos menores de este término de referencia.

7.1. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- 7.1.1. Persona natural o jurídica.
- 7.1.2. Con RUC activo y habido.
- 7.1.3. Con inscripción en el registro nacional de proveedores de servicios vigente.
- 7.1.4. No encontrarse inhabilitado administrativamente ni judicialmente para contratar con el estado.
- 7.1.5. No tener impedimento para ser postor o contratista, según las causales contempladas en el artículo N°11 de la ley de contrataciones del estado.
- 7.1.6. Copia de certificado de vigencia de poder
- 7.1.7. Se consideran servicios en general a los siguientes: servicio de mantenimiento rutinario de caminos vecinales, carreteras departamentales, red vial nacional pavimentados y no pavimentados.
- 7.1.8. Registro nacional de micro y pequeña empresa

7.2. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

7.2.1. PERSONAL





7.2.1.1. PERSONAL CLAVE (JEFE DE MANTENIMIENTO)

- 7.2.1.1.1. Designado por el contratista, con experiencia mínima de 01 (uno) año, como jefe de mantenimiento o jefe de grupo o jefe de servicios de ejecución de mantenimiento vial de caminos vecinales, carreteras departamentales, carreteras nacionales, capacitación con 20 (veinte) horas lectivas en temas viales o mantenimiento rutinario.
 - 7.2.1.1.1.1. Copias de contratos y su respectiva conformidad
 - 7.2.1.1.1.2. Certificados o constancias que acrediten tal experiencia.
- 7.2.1.1.2. Así mismo el personal propuesto como jefe de mantenimiento, deberá presentar el compromiso legalizado de dedicación a tiempo completo, con una participación directa y permanente sobre el tramo en la ejecución del servicio a contratar.
 - 7.2.1.1.2.1. Copia de DNI
- 7.2.1.1.3. La sustitución del jefe de mantenimiento vial solo procederá, previa autorización escrita del jefe de la unidad de operaciones de la entidad (I.V.P. - Huari) que cuente con facultades suficientes para ello, dentro de los 05 (cinco) días hábiles siguientes de presentada la solicitud a la entidad. El reemplazante deberá reunir calificaciones similares o superiores a las del personal clave reemplazado.

7.2.1.2. FUNCIONES DEL JEFE DE MANTENIMIENTO

Para alcanzar las distintas prestaciones establecidas en los presentes términos de referencia y de los aportes del contratista, es responsable técnico y administrativo del servicio la ejecución del contrato. Por lo tanto, de manera referencial, competen al jefe de mantenimiento del servicio, como mínimo, las siguientes funciones:



- 7.2.1.2.1. Velar por la correcta ejecución del plan de trabajo sobre la ejecución del servicio, materia del presente contrato, en coordinación con el inspector (jefe de la unidad de operaciones) y área usuaria.
- 7.2.1.2.2. Asumir la responsabilidad por todo el personal de campo asignado al servicio.
- 7.2.1.2.3. Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente de la vía.
- 7.2.1.2.4. Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al servicio.
- 7.2.1.2.5. Informar a la inspección sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en la vía o su área de influencia, como: emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el servicio.
- 7.2.1.2.6. Realizar el conteo de tráfico y registro de precipitación a través de las fichas N° 01 y 02 del GEMA
- 7.2.1.2.7. Participar en la entrega del terreno, culminación y conformidad del servicio.
- 7.2.1.2.8. Otras actividades que requiera la entidad y guarden relación con la ejecución contractual.

7.2.1.3. OTRO PERSONAL (PERSONAL DE CAMPO)



- 7.2.1.3.1. Se presentará una relación del personal de campo mínimo que ejecutará los trabajos en el mantenimiento vial rutinario de la carretera vecinal, que para el presente caso fue calculado según la tipología de la carretera, y es de 00 (cero) trabajador
- 7.2.1.3.2. Incorporar personal de campo femenino mínimo el 25% del total de trabajadores.
- 7.2.1.3.3. Debe ser mayor de 18 (dieciocho) años de edad.
 - 7.2.1.3.3.1. Copia de DNI

7.2.2. VESTUARIO Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

- 7.2.2.1. (1.00)(und) Chalecos reflectivos de color naranja.
- 7.2.2.2. (1.00)(und) Pantalón reflectivos de color naranja
- 7.2.2.3. (1.00)(und) Cascos
- 7.2.2.4. (1.00)(und) Lentes
- 7.2.2.5. (1.00)(par) Guantes
- 7.2.2.6. (1.00)(par) Zapatos de seguridad punta de acero y/o botas de jebe

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

7.2.3. HERRAMIENTAS

- 7.2.3.1. (1.00)(und) Carretillas
- 7.2.3.2. (1.00)(und) Lampas
- 7.2.3.3. (1.00)(und) Picos
- 7.2.3.4. (1.00)(und) Rastrillos
- 7.2.3.5. (1.00)(und) Escobas
- 7.2.3.6. (1.00)(und) Machetes
- 7.2.3.7. (1.00)(und) Pisón manual de concreto
- 7.2.3.8. (1.00)(und) Baldes
- 7.2.3.9. (1.00)(und) Cilindros
- 7.2.3.10. (1.00)(und) Barretas
- 7.2.3.11. (1.00)(und) Combas
- 7.2.3.12. (1.00)(und) Cinceles
- 7.2.3.13. (1.00)(und) Serrucho
- 7.2.3.14. (1.00)(und) Escobilla de fierro
- 7.2.3.15. (1.00)(und) Brocha
- 7.2.3.16. (1.00)(und) Wincha de 50 (cincuenta) m
- 7.2.3.17. (1.00)(und) Winchas de 05 (cinco) m
- 7.2.3.18. (1.00)(und) Bicicleta
- 7.2.3.19. (1.00)(und) Conos de seguridad
- 7.2.3.20. (1.00)(und) Zaranda manual de 1 ½"

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

7.2.4. MATERIALES

- 7.2.4.1. () (glb) Material seleccionado de cantera para afirmado.
- 7.2.4.2. () (glb) Agua
- 7.2.4.3. (1.00)(gal) Pintura esmalte
- 7.2.4.4. (1.00)(gal) Thinner
- 7.2.4.5. (1.00)(und) Lija
- 7.2.4.6. () (glb) Plantas nativas
- 7.2.4.7. () (glb) Piedra angulares y planas de cantera para muro seco





Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

7.2.5. EQUIPOS (OPCIONAL)

7.2.5.1. 01 (uno) camión volquete con capacidad mínima de 08 (ocho) m3 o más, con una antigüedad no mayor de 10 (diez) años a la fecha de presentación de la oferta.

7.2.5.1.1. Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

7.2.6. INFRAESTRUCTURA ESTRATEGICA

7.2.6.1. 01 (uno) oficina, con domicilio en el área de influencia de servicio, para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato, asimismo, el contratista otorgara un correo electrónico mediante el cual el I.V.P. - Huari podrá efectuar notificaciones, que tendrá la misma validez legal.

7.2.6.1.1. Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégica requerida; asimismo, indicará el correo electrónico para notificaciones.

8. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCION DE LA PRESTACION

8.1. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

8.1.1. Cumplir las pautas, indicaciones, procedimientos y demás normas de ejecución establecidas en las bases y el presente contrato.

8.1.2. Garantizar la transitabilidad de la carretera y el cumplimiento de los indicadores de las actividades de mantenimiento rutinario previstas en las normas de evaluación y parte IV del del manual de carreteras: mantenimiento y conservación vial (anexos del presente términos de referencia).

8.1.3. Obligatoriamente el contratista deberá mantener durante el periodo del servicio al personal de campo necesario, que para el presente contrato equivale solo al jefe de mantenimiento; en caso se realice la supervisión por parte de la entidad, y se constate el incumplimiento de esta obligación, se aplicará la penalidad establecida en la cláusula del contrato.

8.1.4. Mantener al personal que figura en la relación de la propuesta técnica, salvo cambios o coordinaciones realizadas con la entidad (I.V.P. - Huari), con la debida anticipación.

8.1.5. Utilizar en forma obligatoria los EPP, uniformes, personal completo, materiales de cantera, equipos y herramientas determinados por la entidad durante la jornada de trabajo y, además, de ser necesario debe incluir las medidas sanitarias relacionadas a la ejecución de las actividades.

8.1.6. Presentar los informes mensuales de acuerdo a los formatos elaborados por la entidad (I.V.P. - Huari).

8.1.7. Presentar el informe final de acuerdo a los formatos elaborados por la entidad (I.V.P. - Huari).

8.1.8. Ejecutar directamente las labores objeto de este contrato; no se aceptará la subcontratación o cesión del contrato.

8.1.9. Comunicar a la entidad (I.V.P. - Huari), a la brevedad posible la ocurrencia de emergencias o daños en la carretera que por su naturaleza excedan el marco del presente contrato y requieran la pronta intervención de las entidades competentes. En dicho caso, el contratista de mantenimiento, deberá disponer el personal necesario para apoyar las acciones que se ejecuten para recuperar la transitabilidad de la vía.





- 8.1.10. Solicitar certificado de transitabilidad de servicio otorgado solo por el titular de la municipalidad distrital al cual pertenece el camino vecinal
- 8.1.11. Remitir a la municipalidad distrital correspondiente copia del informe mensual del servicio ejecutado.
- 8.1.12. Absolver oportunamente cualquier observación escrita remitida por la entidad en relación a la ejecución del contrato.
- 8.1.13. El contratista deberá asumir el costo de un seguro de protección vital (ESSALUD), de cada una de las personas que realizarán el servicio que no tienen (SIS), durante el periodo del contrato; siendo de su absoluta responsabilidad el no cumplimiento de esta obligación.
- 8.1.14. Al finalizar el servicio el contratista presentara su liquidación final del servicio.
- 8.1.15. Ejecutar permanentemente las 16 (dieciséis) actividades de acuerdo a lo indicado en la parte IV del manual de carreteras mantenimiento o conservación vial.
- 8.1.16. Ejecutar previamente las 02 (dos) sub - actividades para el bacheo de acuerdo a lo indicado en la parte IV del manual de carreteras mantenimiento o conservación vial.
- 8.1.17. Ejecutar las actividades según orden de prioridad, siendo: seguridad de viaje, mantenimiento de obras de drenaje y otras actividades generales, están indicados en el parte IV del manual.
- 8.1.18. Ejecutar el servicio durante 08 (ocho) horas laborales diarias, cumpliendo un total de 48 horas semanales, que será desarrollado de la siguiente manera: 08:00 - 12:00 y de las 13:00 hasta 17:00 horas.
- 8.1.19. Hacer uso intensivo de mano de obra no calificada de la zona de intervención para conservar la carretera, el sistema de drenaje, el control de la vegetación, la señalización y el medio ambiente.
- 8.1.20. Efectuar el pintado de los hitos kilometricos de acuerdo al manual de carreteras mantenimiento o conservación vial el cual indica letra de color negro, el fondo de color blanco en bajo relieve y el pintado de las progresivas al inicio de la intervención de la ruta a cada 20 (veinte) metros considerando el punto de inicio y el termino según lo establecido en la VALIDACION DE TRAMOS EN EL P.I.A - 2025, debiendo mostrarse su conservación durante la ejecución del servicio.



8.2. DOCUMENTACION A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA

El contratista deberá presentar a la entidad las siguientes documentaciones como prestación de servicios:

8.2.1. PLAN DE TRABAJO

- 8.2.1.1. El plan de trabajo será presentado previa a la entrega de terreno, para su revisión y opinión favorable por parte del personal designado como inspector del gobierno local o del jefe de la unidad de operaciones del I.V.P. - Huari y su conformidad otorgada por el responsable del área usuaria del gobierno local o gerente del I.V.P. - Huari según corresponda y su respectiva aprobación con acto resolutivo por el gobierno local o I.V.P. - Huari por la autoridad competente.
- 8.2.1.2. El inspector del tramo (jefe de la unidad de operaciones), tendrá 02 (dos) días hábiles para revisar y emitir opinión favorable sobre el plan de trabajo (opinión favorable o desfavorable de ser el caso), en caso de ser observado, el contratista tendrá un plazo máximo de 05 (cinco) días calendarios, para subsanarlas. De no presentar o subsanar, dentro del plazo establecido, se aplicará penalidades.
- 8.2.1.3. El plan de trabajo es único y por el plazo total del contrato, teniendo en cuenta que no debe superar el año fiscal correspondiente, asimismo, debe considerar las actividades de la gestión de mantenimiento vial con sus respectivas cargas de trabajo para el mantenimiento rutinario. Asimismo, deberá presentar el cronograma de actividades y el cronograma de desembolsos actualizado al inicio del servicio, el mismo

IVP HUARI

Fecha de elab.: 15/04/2025

CALCULO DEL MONTO DE CONTRATO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

TRAMO: EMP PE 14 C (ACOPALCA) - PURHUAY

Long. : 4.430 KM

Plazo contrato: 12.000 (meses)

1° Determinar Monto anual para cálculos (al milésimo):

Tipologia	Longitud (*) km	Tarifa Dif (*) S/.	Parcial S/.
IB	2.566	9,016.46	23,136.24
IA	0.030	9,691.14	290.73
IIB	1.834	11,574.38	21,227.41
IIA	0.000	12,971.82	0.00
IIIB	0.000	15,994.56	0.00
IIIA	0.000	18,630.17	0.00
	4.430	Monto anual	44,654.383



2° Obtener la tarifa km-mes, a partir del monto anual del contrato

TARIFA (km-mes):

$$\frac{44,654.383}{4.430 \times 12} = 790.000000$$

3° Calcular el Monto mensual del contrato :

TARIFA (km-mes) = 790.00 1er redondeo al centesimo

Monto mensual =

$$790.00 \times 4.43 = 3,499.700 \text{ (al milésimo)}$$

3° Calcular el Monto del contrato por

Monto mensual del contrato = 3,499.70 Cortar los milésimos

Monto total = (al milésimo)

12.000 meses (al milésimo):

$$790.00 \times 4.43 \times 12.000 = 41,996.400$$

Monto total del Contrato = 41,996.40 2do redondeo al centesimo

En consecuencia, en el contrato irán los datos siguientes:

Tarifa km-mes	Monto mensual	Monto contrato
790.00	3,499.70	41,996.40

N° Meses	Monto contrato
12.00	41,996.40

N° de Socios =	(IB)/5	+	(IIB)/3.5	+	(IIIB+IIIA)/2.5	=	1.0	1.0
----------------	--------	---	-----------	---	-----------------	---	-----	-----

PROYECTADO A EJECUCION						
COSTO / KM		LONGITUD		EJECUCION		EJECUCION
790.00	x	4.430	x	8	=	27,997.60

COSTOS INDIRECTOS

MFGZ

15/02/2024

ASESORÍA CONTABLE

Gerencia de Mantenimiento

ASESORIA CONTABLE	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Contador	Mes	12	300.00	3,600.00	3,600.00

JEFE DE MANTENIMIENTO

APOYO TECNICO ADMINISTRATIVO	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Técnico	Mes	12	450.00	5,400.00	5,400.00

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

PERSONAL	MESES	# VIAJES/ MES	PASAJES	VIATICOS	TOTAL
01 Trabajador	12	2.00	150.00	180.00	7,920.00
Costo elab. de propuestas					400.00
					8,320.00

ALQUILER DE LOCAL

AMBIENTE	UNIDAD	MESES	ALQUILER	PARCIAL	TOTAL
Oficina de 80 m2	Mes	12	200.00	2400.00	2400.00

POLIZAS Y SEGUROS

1.-Poliza de Responsabilidad Civil Cobertura \$ = 100 000.00 y es ANUAL

TOTAL	Costo (\$)	132.00	Tipo de Cambio
TOTAL	Costo (S/.)	501.60	3.800



2.-Sistema Integral de Salud (Familiar)- SIS

MENSUAL

	UNIDAD	Monto Mensual (S/.)		TOTAL	TOTAL (1+2)
		MESES	CANTIDAD		
			30.00		
Trabajador Tipo IB	Und	12	5	150.00	1800.00
Trabajador Tipo IA	Und	12	6	180.00	2160.00
Trabajador Tipo IIB	Und	12	7	210.00	2520.00
Trabajador Tipo IIA	Und	12	8	240.00	2880.00
Trabajador Tipo IIIB	Und	12	10	300.00	3600.00
Trabajador Tipo IIIA	Und	12	13	390.00	4680.00

UNIFORME Y OTROS

UTILES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
Papel, rollo fotografico, etc.	Mes	12	50.00	600.00	
Digitalización de Informes Mensuales Tipo IB	Mes	12	150.00	1,800.00	
Conos de seguridad	Und	8	150.00	1,200.00	
Uniformes, Casco y botas Tipo IB	Und	5	500.00	2,500.00	6,100.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IA	Und	6	500.00	3,000.00	6,600.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIB	Und	7	500.00	3,500.00	7,100.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIA	Und	8	500.00	4,000.00	7,600.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIIB	Und	10	500.00	5,000.00	8,600.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIIA	Und	13	500.00	6,500.00	10,100.00

RESUMEN

TIPO DE CAMINO	IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA
ASESORÍA CONTABLE	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
TECNICO	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	8,320.00	8,320.00	8,320.00	8,320.00	8,320.00	8,320.00
ALQUILER DE LOCAL	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
POLIZAS Y SEGUROS	2,301.60	2,661.60	3,021.60	3,381.60	4,101.60	5,181.60
UNIFORME Y OTROS	6,100.00	6,600.00	7,100.00	7,600.00	8,600.00	10,100.00
TOTAL S/.	28,121.60	28,981.60	29,841.60	30,701.60	32,421.60	35,001.60

PORCENTAJES POR TIPO DE CAMINO

TIPO DE CAMINO	C. DIRECTO	C.INDIR.	C.INDIR.	PORCENT
IB	5,045.28	2343.47	28121.60	46.45%
IA	5,521.60	2415.13	28981.60	43.74%
IIB	6,973.41	2486.80	29841.60	35.66%
IIA	8,032.93	2558.47	30701.60	31.85%
IIIB	10,336.06	2701.80	32421.60	26.14%
IIIA	12,257.98	2916.80	35001.60	23.80%

Nota: Para el cálculo de la cantidad del costo indirecto, se tomó como base un tramo típico de 12 km.