

# ***BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL (Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento)***

*Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD*



**SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA**  
**ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE**

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

**INSTRUCCIONES DE USO:**

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.



## **BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

**CONCURSO PÚBLICO N°  
0001-2025-MTC/20**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE<sup>1</sup>  
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y  
CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL  
CORREDOR VIAL: “MOLINOPAMPA – PTE.HUAROCHIRI –  
PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA –  
PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)”**

---

<sup>1</sup> De conformidad con la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, estas bases se utilizan para la contratación de servicios a los que hace referencia el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial.

## **DEBER DE COLABORACIÓN**

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

### 1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

#### Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe).*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*

### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

#### Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente*

### 1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

#### Advertencia

***La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.***

#### Importante

*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.*

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

#### Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*

<sup>2</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

## 1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

### Importante

*Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.*

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Asimismo, el comité de selección declara no admitidas las ofertas que se encuentran por debajo del ochenta por ciento (80%) del valor referencial o que excedan el valor referencial.

## 1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

## 1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

## 1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

#### **1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación y el otorgamiento de la buena pro.

#### **1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

##### **Importante**

*Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.*

## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*  
  
*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

#### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



## CAPÍTULO III DEL CONTRATO

### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

### 3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

#### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

#### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### Importante

- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

#### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### **Importante**

*Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

#### **Advertencia**

*Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:*

*1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*

*2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*

*3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*

*4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

*En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.*

*De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>).*

*Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

### 3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

### 3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

### 3.6. PENALIDADES

#### 3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

#### 3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

### 3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

### 3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente. La conformidad se emite en un plazo máximo de veinte (20) días de producida la recepción.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

#### **Advertencia**

*En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

### 3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVÍAS NACIONAL  
RUC N° : 20503503639  
Domicilio legal : Jr. Zorritos N°1203 – Lima1 – Lima  
Teléfono: : 511 – 615 7800  
Correo electrónico: : [fruiz@pvn.gob.pe](mailto:fruiz@pvn.gob.pe)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del **SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: “MOLINOPAMPA – PTE.HUAROCHIRI –PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)”**

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>3</sup>

El valor referencial asciende a **S/ 336'077,832.34 (Trescientos treinta y seis millones setenta y siete mil ochocientos treinta y dos con 34/100 Soles)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la prestación. El valor referencial ha sido calculado al mes de diciembre 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>4</sup>	
	Inferior	Máximo
<b>S/ 336'077,832.34</b>	<b>S/ 268'862,265.88</b>	<b>S/ 336'077,832.34</b>

#### Importante

*El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento.*

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **Formato N°12-2025-MTC/20.2 el 24.02.2025**

### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

**RECURSOS ORDINARIOS**

<sup>3</sup> El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

<sup>4</sup> Los límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal.

**Importante**

*La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.*

**1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El presente procedimiento se rige por el sistema de **A PRECIOS UNITARIOS**, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

**1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO**

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

**1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo **mil ochocientos veinticinco (1825)** días calendarios en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

**1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES**

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 42.00 en efectivo en Caja de la Entidad sito en Jr. Zorritos N° 1203 - Cercado de Lima; Piso 4 Sector B y recabarlas en Logística en el Piso 4, Sector B.

**Importante**

*El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.*

**1.10. BASE LEGAL**

- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Reglamento de la Ley N.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.
- Directivas del OSCE.
- Opiniones del OSCE.
- Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la información Pública, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Decreto Legislativo N° 295, Código Civil.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

#### Importante

*De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.*

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>5</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>6</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<sup>5</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>6</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)**<sup>7</sup>
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) El precio de la oferta en **SOLES** Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos decimales.

#### Importante

- *El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *El comité de selección declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

#### 2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

No aplica

#### Advertencia

*El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato  
Con Memorándum (M) N°088-2024-MTC/20 la Dirección Ejecutiva autoriza la aplicación de la Ley N° 32077 siempre que se cumplan con las disposiciones establecidas en la citada norma.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso. **(NO CORRESPONDE)**
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

<sup>7</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.



### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>8</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>9</sup>. (**Anexo N° 12**)
- i) Estructura de costos. Como requisito para el perfeccionamiento del contrato se presentarán los - Formatos del N°01 al N°13; estos deben estar sustentados con sus respectivos análisis de precios unitarios, teniendo en consideración que deberán estar acorde a los precios ofertados y las características técnicas mínimas exigidas en los términos de referencia. De conformidad con lo señalado en el Capítulo VI FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL de los Términos de referencia

### Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*
- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

- j) Correo electrónico para efectos de notificación durante la ejecución contractual.
- k) De corresponder, documentación con la Apostilla de la Haya o Legalización Consular de los documentos emitidos fuera de Perú que fueron presentados como parte de su oferta y de los presentados para el perfeccionamiento del contrato. No obstante, ello, en caso el postor presente en su oferta documentos apostillados (pudiendo ser copia de los documentos apostillados), no será necesaria la presentación de estos para la suscripción del contrato.
- l) De corresponder, la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado de los documentos presentados para perfeccionar el contrato que no figuren en idioma español.
- m) **Anexo 2** - de la Resolución Ministerial N°351-2024-MTC/01<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>9</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>10</sup> Incorporado en función a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01 modificado mediante Resolución Ministerial N° 429-2024-MTC/01.

#### Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>11</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento debe presentar la documentación requerida en *Mesa de partes de la Entidad sito en Jr. Zorritos N° 1203 – Lima1- Lima*.

## 2.5. ADELANTOS<sup>12</sup>

La **ENTIDAD** otorgará tres adelantos directos, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Para la **Conservación**, un adelanto directo de hasta el **5%** del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de días 10 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
- Para la **Conservación**, un adelanto directo de hasta el **15%** del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de días 10 días calendario, contados a partir de la fecha de la notificación de la fecha de inicio de la ejecución de la Conservación Periódica.
- Para el **Mejoramiento**, un adelanto directo de hasta el **20%** del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de días 10 días calendario, contados a partir de la fecha de la notificación de la fecha de inicio de la ejecución del Mejoramiento.

En los tres casos debe adjuntar a su solicitud la garantía por adelanto<sup>13</sup> mediante **CARTA FIANZA o Póliza de caución** acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencidos los plazos no procede la solicitud.<sup>14</sup>

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 15 días calendario siguientes a la presentación de la solicitud del CONTRATISTA CONSERVADOR.

La amortización se realizará de acuerdo a lo indicado en el artículo 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

<sup>11</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>12</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en los artículos 181 y 182 del Reglamento.

<sup>13</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

<sup>14</sup> Dicho plazo es perentorio, vencido este no procede atender la solicitud.

## 2.6. FORMA DE PAGO

El **CONTRATANTE** se obliga a pagar la contraprestación al **CONTRATISTA CONSERVADOR** en soles las valorizaciones, siempre que sea posterior a:

- (i) La prestación del servicio.
- (ii) La presentación de la documentación que sustente el pago, mediante valorizaciones (pagos a cuenta) e informes mensuales.
- (iii) La conformidad de dichos pagos a cuenta del **CONTRATANTE**, de acuerdo a lo indicado en el presente documento.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará las Valoraciones e Informes Mensuales dentro de los 5 primeros días del mes siguiente de realizado el servicio a la Supervisión. La supervisión en caso no exista observaciones y siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, cuenta con 10 días calendario para remitir con su conformidad la valorización e informe mensual a la Entidad. Una vez recibida la valorización e informe mensual por parte de la Entidad, esta cuenta con 10 días calendario para efectuar el respectivo pago.

Las actividades descritas en el contrato serán controladas conforme se señala en cada uno de los capítulos del presente documento, sobre lo cual se efectuará el pago de acuerdo a las indicaciones en cada capítulo.

La conformidad por los niveles de servicio alcanzados, resultado de la evaluación, según corresponda, será emitida al final de cada período mensual por la Supervisión, adjuntado los documentos que sustenten la prestación del servicio.

La forma de pago específica para cada una de las actividades u obligaciones del **CONTRATISTA CONSERVADOR** está descrita en el capítulo II y III.

Del pago de la última valorización. Producida la recepción de áreas y bienes, y aprobado el informe final, se establece que La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad del servicio, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

(\*) Incorporado de conformidad al Decreto Supremo N° 168-2020-EF, en el que Establecen disposiciones en materia de contrataciones públicas para facilitar la reactivación de contratos de bienes y servicios y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en su primera disposición complementaria modificatoria. Art. 171.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del Supervisor emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Informes mensuales y valorizaciones, planillas y sustentos de Metrados.
- Informe del funcionario responsable de la Subdirección de Conservación emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de PROVIAS NACIONAL con atención a la Subdirección de Conservación, cito en Jr. Zorritos Nro. 1203 Lima Cercado.

## 2.7. REAJUSTE DE LOS PAGOS

Conforme lo establecido en el artículo 38, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, concordante con la Décimo Segunda Disposición Complementaria del Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344 -2018-EF; se procede a implementar en el presente Contrato de Servicio la fórmula polinómica sujetándose a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

Las fórmulas a aplicar son las siguientes:

### MEJORAMIENTO

$$K = 0.136^{*}(Mr / Mo) + 0.095^{*}(CPMr / CPMo) + 0.170^{*}(PAr / PAo) + 0.185^{*}(Dr / Do) + 0.242^{*}(MMr / MMo) + 0.172^{*}(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.136	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.095	11.579		51	PERFIL DE ACERO
		83.158	CPM	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		5.263		43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA
3	0.170	14.118		13	ASFALTO
		85.882	PA	53	PETROLEO DIESEL
4	0.185	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
5	0.242	46.281		48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		53.719	MM	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
6	0.172	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a “MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS” y “GASTOS GENERALES DE MEJORAMIENTO” del Formato N°01.

### CONSERVACIÓN PERIÓDICA

$$K = 0.113^{*}(Mr / Mo) + 0.400^{*}(Ar / Ao) + 0.103^{*}(CPDr / CPDo) + 0.091^{*}(Mr / Mo) + 0.095^{*}(Mr / Mo) + 0.198^{*}(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.113	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.400	100.000	A	13	ASFALTO
3	0.103	35.923	CPD	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		29.126		30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
		34.951		53	PETROLEO DIESEL
4	0.091	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.095	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.198	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a “CONSERVACIÓN PERIÓDICA” del Formato N°01.

### CONSERVACION RUTINARIA

$$K = 0.315^{*}(Mr / Mo) + 0.053^{*}(Ar / Ao) + 0.176^{*}(DPr / DPo) + 0.062^{*}(Pr / Po) + 0.090^{*}(Mr / Mo) + 0.107^{*}(Mr / Mo) + 0.197^{*}(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.315	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.053	100.000	A	13	ASFALTO
3	0.176	76.136	DP	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
		23.864		54	PINTURA LATEX
4	0.062	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
5	0.090	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
6	0.107	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
7	0.197	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a “CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA”, “CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA”, “CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO”, “CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DEL MEJORAMIENTO”, “CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL PIP”, “CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DEL PIP”, “CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA” y “GASTOS GENERALES DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN” del Formato N°01: Valor Referencial.

### CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES

$$K = 0.081^{*}(Mr / Mo) + 0.053^{*}(Mr / Mo) + 0.059^{*}(Pr / Po) + 0.066^{*}(Mr / Mo) + 0.508^{*}(Dr / Do) + 0.233^{*}(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.081	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.053	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
3	0.059	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
4	0.066	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.508	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
6	0.233	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a "CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES" del Formato N°01.

### **ATENCIONES ESPECIALES**

$$K = 0.174*(Mr / Mo) + 0.090*(Cr / Co) + 0.099*(Pr / Po) + 0.199*(Mr / Mo) + 0.243*(Mr / Mo) + 0.195*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.174	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.090	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.099	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
4	0.199	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
5	0.243	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
6	0.195	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a "ATENCIONES ESPECIALES" del Formato N°01.

### **TRANSITABILIDAD**

$$K = 0.137*(Mr / Mo) + 0.156*(Pr / Po) + 0.225*(Mr / Mo) + 0.261*(Mr / Mo) + 0.221*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.137	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.156	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
3	0.225	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
4	0.261	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.221	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a "TRANSITABILIDAD" del Formato N°01.

### **PLAN DE CONSERVACION, PLAN DE MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS, DEMARCACION DE DERECHO DE VIA, RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN Y EVALUACION Y MEDICION DEL IRI**

Para el caso del PLAN DE CONSERVACION, el PLAN DE MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS, la DEMARCACION DE DERECHO DE VIA, los RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN (tipo 1 y tipo 2) y la EVALUACION Y MEDICION DEL IRI; estos precios no serán reajustados.

El Índice Unificado de Precios de la Construcción aplicable será el del mes del servicio y para el **área geográfica 2**.

La fórmula de reajuste será aplicada tomando como referencia la fecha del Valor Referencial aprobado en el Expediente de Contratación.

#### **Importante**

*Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas de reajuste polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.*



### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

*De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.*

#### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

### REQUERIMIENTO:

SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y  
CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE  
SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:  
"MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI –  
PASACANCHA – ANDAYMAYO –  
POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS  
– EMP. PE-14B (HUARI)"

2025

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA - REQUISITOS DE CALIFICACIÓN





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

## SECCION I

# TÉRMINOS DE REFERENCIA

**SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y  
CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE  
SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:  
“MOLINOPAMPA – PTE.HUAROCHIRI –  
PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA  
– PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B  
(HUARI)”**

**2025**





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pie Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

## CONTENIDO

<b>SECCION I</b>	<b>2</b>
<b>CAPITULO I. GENERALIDADES</b>	<b>9</b>
1.1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO	9
1.2. DENOMINACIÓN	9
1.3. GENERALIDADES	9
1.4. FINALIDAD PÚBLICA	9
1.5. OBJETIVOS, CONCEPCIÓN Y MARCO GENERAL	10
1.5.1. OBJETIVO DEL CONTRATO	10
1.5.2. CONCEPCION GENERAL	10
1.5.3. ALCANCE GENERAL DEL CONTRATO	11
1.5.4. MARCO GENERAL	12
1.6. OBLIGACIONES	13
1.7. UBICACIÓN E INFRAESTRUCTURA	13
1.7.1. TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS	13
1.7.2. ELEMENTOS QUE COMPRENDEN EL CORREDOR VIAL	17
1.8. INICIO Y PLAZO DEL SERVICIO	17
1.9. CRONOGRAMA DE INTERVENIONES DEL SERVICIO	18
1.10. TRANSFERENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS Y BIENES	20
1.11. PERSONAL DEL SERVICIO DE CONTRATISTA	20
1.11.1. PERSONAL DEL CONTRATANTE	21
1.11.2. PERSONAL DEL CONTRATISTA CONSERVADOR	22
1.11.2.1. PERSONAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES	22
1.11.2.2. PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS Y LA CONSERVACIÓN	22
1.11.3. INSTALACIONES DEL CONTRATISTA CONSERVADOR	52
1.11.4. LIBRO DE OCURRENCIAS	52
1.11.5. COORDINACIONES	53
1.11.6. SUMINISTROS A CARGO DEL CONTRATISTA ASIGNADAS A LA SUPERVISIÓN (CAMIONETA Y OFICINA)	53
1.12. PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)	55
1.13. INFORMES DEL SERVICIO	56
1.13.1. INFORMES MENSUALES	56
1.13.2. INFORMES ANUALES	58
1.13.3. INFORME FINAL DEL MEJORAMIENTO	59
1.13.4. INFORME FINAL DE LA CONSERVACION PERIODICA	59
1.13.5. INFORME FINAL DEL SERVICIO	60
1.13.6. INFORME ESPECIALES	61
1.14. MARCO LEGAL, TÉCNICO Y FUENTES DE INFORMACIÓN	61
<b>CAPITULO II. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS</b>	<b>64</b>
2.1. ALCANCE	64
2.2. PERIODO DEL MEJORAMIENTO	64
2.3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	65
2.4. PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	90
2.5. EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO	94
2.5.1. RUTA PE-14C	95
2.5.1.1. TRAMO 5: DV. PASACANCHA KM 00+000 – ANDAYMAYO KM 24+100 (L=24.100 KM)	95
2.5.1.1.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	95
2.5.1.2. TRAMO 6: ANDAYMAYO KM 24+100 – POMABAMBA KM. 81+070 (L=56.970 KM)	97
2.5.1.2.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	97







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pie Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

2.5.1.3.	SUBTRAMO 7B: POMABAMBA KM 83+345 – PISCOBAMBA KM 103+840 (L=20.495 KM)	99
2.5.1.3.1.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	99
2.5.1.4.	SUBTRAMO 8C: PACOSBAMBA KM 121+400 – DV. YUNGAY KM 143+200 (L=21.800 KM)	101
2.5.1.4.1.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	101
2.5.1.5.	SUBTRAMO 9A: DV. YUNGAY KM 143+200 – SAN LUIS KM 165+620 (L=22.420 KM)	103
2.5.1.5.1.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	103
2.5.1.6.	TRAMO 10: SAN LUIS KM 166+010 – HUAMPARAN KM 208+700 (L=42.690 KM)	105
2.5.1.6.1.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	105
2.5.1.7.	SUBTRAMO 11A: HUAMPARAN KM 208+700 – ACOPALCA KM 223+080 (L=14.380 KM)	108
2.5.1.7.1.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	108
2.5.1.8.	SUBTRAMO 11C: ACOPALCA KM 223+180 – HUARI KM 227+159 (L= 3.979 KM)	110
2.5.1.8.1.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	110
2.6.	CONTROL DEL MEJORAMIENTO	111
2.6.1.	CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN	111
2.6.2.	CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO	112
2.6.3.	CONTROL DEL CRONOGRAMA DE MEJORAMIENTO	112
2.6.4.	CONTROL FINAL PARA LA RECEPCIÓN DEL MEJORAMIENTO	113
2.7.	PAGO DE LA ACTIVIDAD	113
2.7.1.	PAGO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	113
2.7.2.	PAGO DE LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO	113
2.7.3.	PAGO DE GASTOS GENERALES DEL MEJORAMIENTO	115
CAPÍTULO III.	CONSERVACIÓN	116
3.1.	ALCANCES DE LA CONSERVACIÓN	116
3.2.	PERIODO DE CONSERVACIÓN	116
3.3.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN	116
3.3.1.	PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL (PCV)	119
3.3.2.	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	137
3.3.3.	PLAN DE CALIDAD (PC)	142
3.3.4.	PLAN DE CONTINGENCIAS (PCO)	144
3.3.5.	PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES (PAE)	145
3.3.6.	PLAN DE CONSERVACION DE PUENTES (PCP)	147
3.3.7.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PSSO)	151
3.4.	RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN	153
3.4.1.	RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 1	154
3.4.2.	RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 2	155
3.4.3.	EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL IRI	156
3.4.4.	PRESENTACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN SEGÚN TIPO	157
3.4.5.	ALCANCES DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN	159
3.4.6.	DE LA APROBACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN	180
3.5.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA	181
3.5.1.	CONTROL DEL CRONOGRAMA DE CONSERVACION PERIODICA	182
3.6.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO	182
3.6.1.	TRANSITABILIDAD	183
3.6.2.	CONSERVACIÓN RUTINARIA	183
3.6.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA EN ZONA URBANA	184
3.6.4.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DEL PIP O DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA O DEL MEJORAMIENTO	184
3.6.5.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL PIP O DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA O DEL MEJORAMIENTO	184
3.7.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA	185
3.8.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE PUENTES	185
3.8.1.	CONSERVACION RUTINARIA "ANTES DE"	186





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

3.8.2.	CONSERVACIÓN RUTINARIA "DESPUÉS DE"	186
3.8.3.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	186
3.9.	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL	188
3.9.1.	RUTA PE-3N	188
3.9.1.1.	TRAMO 1: MOLINOPAMPA KM 673+000 – HUALLANCA KM 685+160 (L=12.160 KM)	188
3.9.1.1.1.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL PIP	188
3.9.1.1.2.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL PIP	192
3.9.1.2.	TRAMO 2: HUALLANCA KM 685+160 – DV. PUENTE HUARACHIRI KM 711+537 (L=26.377 KM)	196
3.9.1.2.1.	SUBTRAMO 2A: HUALLANCA KM. 685+160 – HUALLANCA KM 686+020 (L=0.860 KM)	196
3.9.1.2.1.1.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL PIP	196
3.9.1.2.1.2.	CONSERVACION RUTINARIA DESPUÉS DEL PIP	202
3.9.1.2.2.	SUBTRAMO 2B: ZU HUALLANCA (INGRESO) KM 686+020 – ZU HUALLANCA (SALIDA) KM 686+370 (L=0.350 KM)	208
3.9.1.2.2.1.	CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA	208
3.9.1.2.3.	SUBTRAMO 2C: HUALLANCA KM 686+370 – DV. PTE. HUARACHIRI KM 711+537 (L=25.167 KM)	211
3.9.1.2.3.1.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	211
3.9.1.2.3.2.	CONSERVACION PERIODICA	218
3.9.1.2.3.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACION PERIODICA	220
3.9.1.2.3.4.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	226
3.9.2.	RUTA PE-3NA	228
3.9.2.1.	TRAMO 3: DV. PTE. HUARACHIRI KM 00+000 – DV. CORONGO KM 16+150 (L=16.150 KM)	228
3.9.2.1.1.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	228
3.9.2.1.2.	CONSERVACION PERIODICA	234
3.9.2.1.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACION PERIODICA	236
3.9.2.1.4.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	243
3.9.3.	RUTA PE-12A	244
3.9.3.1.	TRAMO 4: DV. CORONGO KM 00+000 – DV. PASACANCHA KM 72+308 (L=72.308 KM)	244
3.9.3.1.1.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	244
3.9.3.1.2.	CONSERVACION PERIODICA	250
3.9.3.1.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACION PERIODICA	253
3.9.3.1.4.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	259
3.9.4.	RUTA PE-14C	261
3.9.4.1.	TRAMO 5: DV. PASACANCHA KM 00+000 – ANDAYMAYO KM 24+100 (L=24.100 KM)	261
3.9.4.1.1.	TRANSITABILIDAD	261
3.9.4.1.2.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO	262
3.9.4.1.3.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS	268
3.9.4.1.4.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO	268
3.9.4.1.5.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	274
3.9.4.2.	TRAMO 6: ANDAYMAYO KM 24+100 – POMABAMBA KM 81+070 (L=56.970 KM)	276
3.9.4.2.1.	TRANSITABILIDAD	276
3.9.4.2.2.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO	277
3.9.4.2.3.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS	283
3.9.4.2.4.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO	283
3.9.4.2.5.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	290
3.9.4.3.	TRAMO 7: POMABAMBA KM 81+070 – PISCOBAMBA KM 103+840 (L=22.770 KM)	291
3.9.4.3.1.	SUBTRAMO 7A: ZU POMABAMBA (INGRESO) KM 81+070 – ZU POMABAMBA (SALIDA) KM 83+345 (L=2.275 KM)	291
3.9.4.3.1.1.	CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA	291
3.9.4.3.1.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	294
3.9.4.3.2.	SUBTRAMO 7B: POMABAMBA KM 83+345 – PISCOBAMBA KM 103+840 (L=20.495 KM)	296
3.9.4.3.2.1.	TRANSITABILIDAD	296







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pie Huatuchiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

3.9.4.3.2.2.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO.....	297
3.9.4.3.2.3.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS .....	302
3.9.4.3.2.4.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO.....	303
3.9.4.3.2.5.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES .....	309
3.9.4.4.	TRAMO 8: PISCOBAMBA KM 103+840 (L=22.770 KM) – DV. YUNGAY KM 143+200 (L=39.360 KM) .....	311
3.9.4.4.1.1.	SUBTRAMO 8A: ZU PISCOBAMBA (INGRESO) KM 103+840 – ZU PISCOBAMBA (SALIDA) KM 104+980 (L=1.140 KM) .....	311
3.9.4.4.1.2.	CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA .....	311
3.9.4.4.2.	SUBTRAMO 8B: PISCOBAMBA KM 104+980 – PACOSABAMBA KM 121+400 (L=16.420 KM) .....	314
3.9.4.4.2.1.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA .....	314
3.9.4.4.2.2.	CONSERVACION PERIODICA .....	319
3.9.4.4.2.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACION PERIODICA .....	321
3.9.4.4.2.4.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA PARA PUENTES .....	327
3.9.4.4.3.	SUBTRAMO 8C: PACOSBAMBA KM 121+400 – DV. YUNGAY KM 143+200 (L=21.800 KM).....	329
3.9.4.4.3.1.	TRANSITABILIDAD .....	329
3.9.4.4.3.2.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO.....	330
3.9.4.4.3.3.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS .....	336
3.9.4.4.3.4.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO.....	336
3.9.4.4.3.5.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES .....	342
3.9.4.5.	TRAMO 9: DV. YUNGAY KM 143+200 – SAN LUIS KM 166+010 (L=22.810 KM) .....	344
3.9.4.5.1.	SUBTRAMO 9A: DV. YUNGAY KM 143+200 – SAN LUIS KM 165+620 (L=22.420 KM) .....	344
3.9.4.5.1.1.	TRANSITABILIDAD .....	344
3.9.4.5.1.2.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO.....	345
3.9.4.5.1.3.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS .....	351
3.9.4.5.1.4.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO.....	352
3.9.4.5.1.5.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES .....	358
3.9.4.5.2.	SUBTRAMO 9B: ZU SAN LUIS (INGRESO) KM 165+620 – ZU SAN LUIS (SALIDA) KM 166+010 (L=0.390 KM) .....	360
3.9.4.5.2.1.	CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA .....	360
3.9.4.6.	TRAMO 10: SAN LUIS KM 166+010 – HUAMPARAN KM 208+700 (L=42.690 KM) .....	362
3.9.4.6.1.	TRANSITABILIDAD .....	362
3.9.4.6.2.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO.....	363
3.9.4.6.3.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS .....	369
3.9.4.6.4.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO.....	369
3.9.4.6.5.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES .....	375
3.9.4.7.	TRAMO 11: HUAMPARAN KM 208+700 – HUARI KM 227+159 (L=18.459 KM) .....	377
3.9.4.7.1.	SUBTRAMO 11A: HUAMPARAN KM 208+700 – ACOPALCA KM 223+080 (L=14.380 KM).....	377
3.9.4.7.1.1.	TRANSITABILIDAD .....	377
3.9.4.7.1.2.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO.....	378
3.9.4.7.1.3.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS .....	384
3.9.4.7.1.4.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO.....	384
3.9.4.7.1.5.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES .....	390
3.9.4.7.2.	SUBTRAMO 11B: ZU SAN ACOPALCA (INGRESO) KM 223+080 – ZU ACOPALCA (SALIDA) KM 223+180 (L=0.100 KM) .....	392
3.9.4.7.2.1.	CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA .....	392
3.9.4.7.3.	SUBTRAMO 11C: ACOPALCA KM 223+180 – HUARI KM 227+159 (L=3.979 KM) .....	395
3.9.4.7.3.1.	TRANSITABILIDAD .....	395
3.9.4.7.3.2.	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO.....	396
3.9.4.7.3.3.	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS .....	399
3.9.4.7.3.4.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO.....	399
3.10.	REQUERIMIENTOS PARA LA DEMARCACIÓN DEL DERECHO DE VÍA .....	403
3.11.	CONTROL DE LA CONSERVACIÓN .....	404





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pie Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

3.11.1.	CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN .....	404
3.11.2.	CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA DE CARRETERAS .....	404
3.11.3.	CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA .....	404
3.11.4.	CONTROL DE CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES .....	405
3.11.5.	CONTROL DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES .....	406
3.12.	EVALUACIONES DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO .....	406
3.12.1.	EVALUACIONES NO PROGRAMADAS .....	406
3.12.2.	EVALUACIONES PROGRAMADAS .....	409
3.12.3.	EVALUACIÓN FINAL DEL CORREDOR .....	412
3.12.4.	CONSIDERACIONES EN LAS EVALUACIONES .....	412
3.13.	PAGO DE LA ACTIVIDAD .....	413
3.13.1.	PAGO DE LA EJECUCIÓN DE LA TRANSITABILIDAD .....	413
3.13.2.	PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA .....	414
3.13.3.	PAGO DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA .....	415
3.13.4.	PAGO DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	416
3.13.5.	PAGO DE LA DEMARCAÇÃO DEL DERECHO DE VÍA .....	417
3.13.6.	PAGO DE GASTOS GENERALES DE LA CONSERVACIÓN .....	417
3.13.7.	PAGO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN .....	417
	CAPITULO IV. ATENCIONES ESPECIALES .....	418
4.1.	ALCANCES DE LAS ATENCIONES ESPECIALES .....	418
4.2.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES Y SU EJECUCIÓN .....	420
4.2.1.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES .....	420
4.2.2.	EJECUCIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES .....	422
4.2.2.1.	PROCEDIMIENTO ANTE LA OCURRENCIA DE UNA EMERGENCIA VIAL .....	422
4.2.2.2.	PROCEDIMIENTO ANTE LA SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL .....	425
4.2.2.3.	REPORTE DE LOS ACCIDENTES VIALES .....	426
4.2.3.	ACTIVIDAD POSTERIOR A LA EMERGENCIA VIAL .....	426
4.3.	CONSERVACION DURANTE SITUACIONES ESPECIALES .....	427
4.4.	CONTROL DE LAS ATENCIONES ESPECIALES .....	427
4.4.1.	CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS ATENCIONES ESPECIALES .....	427
4.4.2.	CONTROL DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL .....	427
4.4.3.	CONTROL FINAL DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL .....	427
4.5.	PAGO DE LA ACTIVIDAD .....	427
4.5.1.	EMERGENCIA VIAL: .....	428
4.5.2.	SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL: .....	428
	CAPITULO V: ASPECTOS CONTRACTUALES DEL SERVICIO .....	429
5.1.	ADELANTOS .....	429
5.2.	SUSPENSIÓN DE INICIO O EJECUCIÓN DE PRESTACIONES .....	429
5.3.	SUBCONTRATACION .....	431
5.4.	FORMA DE PAGO .....	431
5.5.	FÓRMULAS DE REAJUSTE .....	432
5.6.	PENALIDADES .....	434
5.7.	OTRAS PENALIDADES .....	436
5.8.	RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA .....	441
5.9.	MODALIDAD DE SELECCIÓN .....	441
5.10.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....	441
5.11.	MODALIDAD DE EJECUCION CONTRACTUAL .....	441
5.12.	RECEPCION DE AREAS Y BIENES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO FINAL .....	441
5.13.	OTRAS CONSIDERACIONES .....	442
5.13.1.	DEFINICIONES Y PRECISIONES .....	442
5.13.2.	UNIFORMES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL .....	458
5.13.3.	CONSIDERACIONES PARA LOS DISEÑOS .....	458







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pie Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

5.13.4. RESPECTO AL REVESTIMIENTO ASFALTICO .....	458
5.13.5. CONSIDERACIONES SOBRE LOS RECURSOS HUMANOS .....	459
5.14. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS .....	460
CAPITULO VI: FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL .....	461
FORMATO N° 01 .....	462
FORMATO N° 02 .....	464
FORMATO N° 03 .....	465
FORMATO N° 04 .....	467
FORMATO N° 04A .....	468
FORMATO N° 04B .....	470
FORMATO N° 05 .....	473
FORMATO N° 06 .....	475
FORMATO N° 07 .....	476
FORMATO N° 08 .....	476
FORMATO N° 09 .....	477
FORMATO N° 10 .....	478
FORMATO N° 11 .....	479
FORMATO N° 12 .....	480
FORMATO N° 13 .....	481
ANEXOS .....	482
ANEXO A. FORMATO DE ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS .....	483
ANEXO B. FORMATO DE COMUNICACIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS .....	484
ANEXO C. FORMATOS DE CONFORMIDAD A LA ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS .....	485
ANEXO D. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (IGA) DE LA DIA, ITS .....	486
ANEXO E. FORMATO DE SOLICITUD DE COMPATIBILIDAD .....	491
ANEXO F. PLANO GENERAL DE IDENTIFICACIÓN DE LOS TRAMOS DEL CORREDOR VIAL .....	493
SECCION II .....	494
REQUISITOS DE CALIFICACIÓN .....	495





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

## CAPITULO I. GENERALIDADES

### 1.1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – Subdirección de Conservación, que en adelante se denominara el **CONTRATANTE**.

### 1.2. DENOMINACIÓN

**SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)".**

#### META POI

MEJORAMIENTO: 4969

CONSERVACIÓN: 4970

### 1.3. GENERALIDADES

PROVIAS NACIONAL tiene por finalidad la construcción, rehabilitación y mejoramiento; así como la preservación, conservación y operación de la infraestructura vial nacional, adecuándola a las exigencias del desarrollo y de la integración nacional e internacional, creando un desarrollo vial continuo.

Esta modalidad de contratos de servicios abarca los componentes de: gestión, mejoramientos, conservación por niveles de servicio y atención de emergencias viales; logrando preservar el estado funcional de las vías de nuestro país, cumpliendo así con el círculo virtuoso de las carreteras.

Es así que bajo el presente contrato no se pretende ejecutar una obra de Rehabilitación y Mejoramiento, sino que se trata de un servicio a nivel de soluciones básicas que garantiza la transitabilidad a través de una mejora del nivel de servicio prestado, y la instalación de elementos viales básicos, con el fin de mejorar las condiciones de transitabilidad y seguridad en la vía. En caso el tráfico se incremente considerablemente y de manera sostenible en el corredor vial, se podrá proseguir con una inversión mayor a través de otro contrato, para mejorar la capacidad del tramo ensanchando la vía, y mejorando su capacidad estructural a nivel de carpeta asfáltica con todos los elementos de drenaje, obras de arte, señalización, etc., según se indica en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras y de acuerdo a la normatividad vigente.

La contratación se encuentra enmarcada en la Decimosegunda Disposición complementaria final del Reglamento de la ley de contrataciones del Estado.

### 1.4. FINALIDAD PÚBLICA

Mejorar y asegurar una adecuada transitabilidad, dentro de los parámetros de los niveles de servicio, durante el plazo del servicio, para el transporte de pasajeros y carga; todo esto a través del **SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"**, lo cual permita contar con una





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

infraestructura vial en la que se garantice la continuidad del tránsito, fluidez y seguridad al usuario en todo el corredor vial; reduciendo costos operativos vehiculares y tiempos de viaje en beneficio de la población.

## 1.5. OBJETIVOS, CONCEPCIÓN Y MARCO GENERAL

### 1.5.1. OBJETIVO DEL CONTRATO

El objetivo es contratar el servicio de gestión, mejoramiento a nivel de soluciones básicas y conservación vial, que serán controlados por niveles de servicio, asimismo la ejecución del servicio se encontrará a cargo de un "CONTRATISTA CONSERVADOR", el cual realizará acciones preventivas (no reactivas) en la conservación rutinaria con la finalidad de corregir los deterioros antes que se agraven. Sus actividades se encuentran enmarcadas en el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura vial, sus modificatorias, demás normas aplicables y el presente documento. Por la naturaleza especial del servicio, existen prestaciones que requieren de bienes y recursos que influyen en las actividades a realizar; por lo que deben cuidar que dichos bienes garanticen la funcionalidad, operatividad de los Servicios de Gestión Vial con la finalidad de cumplir los indicadores de niveles de servicio indicados en el presente documento; en el Corredor Vial: "MOLINOPAMPA – PTE. HUARACHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)".

Estas acciones preventivas tendrán la finalidad de mitigar el deterioro de manera prematura en el corredor vial, garantizando al usuario adecuadas condiciones de transitabilidad y seguridad vial, manteniéndose siempre dentro de los parámetros de los indicadores de niveles de servicio señalados en el presente documento, durante el plazo del servicio, y de acuerdo a la normatividad aplicable.

Siendo que este contrato es controlado por niveles de servicio y no por avance de metros, el CONTRATANTE traslada el riesgo de la obtención del nivel de servicio requerido y su posterior mantenimiento, durante todo el plazo del servicio y en toda la longitud del corredor vial, al CONTRATISTA CONSERVADOR.

### 1.5.2. CONCEPCIÓN GENERAL

El CONTRATISTA, queda obligado a planificar, programar, gestionar, elaborar y ejecutar las estrategias, procedimientos, acciones, planes e intervenciones, a fin de garantizar que el citado corredor vial siempre cumpla los indicadores de niveles de servicio establecidos en el presente documento, por el plazo del servicio.

Las estrategias definirán los objetivos específicos para cada tramo identificado, definiendo acciones para alcanzar los niveles de servicio requerido, elaborando los planes según contenidos especificados en el presente documento, que sustentarán las intervenciones de mejoramiento y conservación periódica y rutinaria de las carreteras, conservación mantenimiento rutinario de puentes y transitabilidad, lo cual irá acompañado de un control de la infraestructura en el plazo del servicio especificado mediante los relevamientos de información y los instrumentos de gestión ambiental.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pie Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

El CONTRATISTA deberá realizar las acciones y actividades con una actitud preventiva, que, una vez obtenido el nivel de servicio, ésta deberá mantenerse según lo especificado en el presente documento por el plazo del servicio, garantizando al usuario adecuadas condiciones de transitabilidad y seguridad vial.

### 1.5.3. ALCANCE GENERAL DEL CONTRATO

El CONTRATISTA CONSERVADOR seleccionado queda obligado a cumplir con las prestaciones previstas y a desarrollar las actividades de Gestión, Mejoramiento y Conservación necesarias con la finalidad de cumplir los indicadores de niveles de servicio establecidos durante la vigencia del servicio en el período que corresponda, los que se integrarán al Contrato correspondiente en forma automática.

En la modalidad del contrato de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por niveles de servicio, la responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR no se limita simplemente a ejecutar el mejoramiento a nivel de soluciones básicas, sino que además se encargará de planificar, gestionar y ejecutar las acciones necesarias a fin de garantizar que el citado corredor vial siempre cumpla los indicadores de niveles de servicio establecidos en el presente documento.

Se entiende que gestionar es una actividad tendiente a determinar acciones a corto, mediano y largo plazo para obtener ciertos resultados que se realiza durante todo el período de servicio; en particular gestionar el mejoramiento y la conservación del corredor es la actividad orientada a definir a través de los planes las intervenciones que permitan mantenerse dentro de los indicadores de conservación establecidos en el presente documento, sin esperar indicaciones del CONTRATANTE, en el esquema de mantener en todo momento una actitud preventiva o proactiva

El CONTRATISTA CONSERVADOR debe realizar la gestión vial con una actitud preventiva para asegurar que la vía se mantenga dentro de los parámetros de los niveles de servicio exigidos, en todo momento; y no actuar de forma reactiva ante las órdenes del Supervisor o ante el incumplimiento de los parámetros de los niveles de servicio (penalizaciones), ya que esto genera un deterioro prematuro de la vía, poniendo en peligro la seguridad de los usuarios e incumpliendo la finalidad del contrato.

El CONTRATISTA CONSERVADOR desde el inicio efectivo del plazo de ejecución del servicio, iniciará con las actividades de conservación. Luego en forma paralela se elaborará el Plan de Gestión Vial y ejecutará, incluyendo los trabajos en los sectores con anchos reducidos identificados en el Estudio de Perfil; posteriormente continuará la Conservación (de acuerdo al Plan de Conservación), en donde el CONTRATANTE verificará que ésta se ajuste a las exigencias establecidas (expresadas como indicadores de niveles de servicio), procediendo a aplicar las penalizaciones en caso de incumplimientos. Se precisa que en todo el corredor vial se implementará la conservación vial de acuerdo a los parámetros establecidos en el presente documento.

El estado del corredor vial se expresa a través de indicadores de niveles de servicio a los cuales se les establecen límites admisibles como forma de asegurarles a los usuarios ciertas condiciones de seguridad y confort en las mismas. Para la determinación del grado de cumplimiento en las actividades de conservación, se empleará el concepto de niveles de servicio, concepto en el cual considera que la funcionalidad de la infraestructura vial puede ser expresada a través de







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pie Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

parámetros para los cuales se establecen límites que denominaremos niveles de servicio. Estos niveles son los límites admisibles dentro de los cuales puede fluctuar la medida de los parámetros, de manera que la infraestructura vial brinde adecuadamente el servicio para la cual fue concebida. En ese sentido la conservación rutinaria (antes y después) incluye la ejecución de las diferentes actividades, las veces que sean necesarias, para garantizar las condiciones de los indicadores de conservación (niveles de servicio).

Respecto a la conservación por niveles de servicio, es recomendable que el CONTRATISTA prepare sus ofertas considerando los alcances y características del servicio requerido, establecido en el presente documento, y teniendo en cuenta los niveles de servicio exigidos en cada tramo, ya que serán el parámetro sobre el cual se medirá la efectiva prestación durante el mes, al precio ofertado.

Por lo tanto, se recomienda al CONTRATISTA CONSERVADOR, bajo su responsabilidad y a su costo, visite e inspeccione el corredor vial y sus alrededores, a fin de que obtenga por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar su oferta con la finalidad de cumplir con todos los indicadores de los niveles de servicio establecidos en el presente Término de Referencia, y así presentar una adecuada oferta, acorde con las necesidades de campo de un contrato de Conservación, en el que el principal componente es la gestión del deterioro de la carretera, y que sea dentro de los límites establecidos en los niveles de servicio, evitando un deterioro prematuro, bajo las mismas condiciones iniciales.

Al presentar su oferta, el CONTRATISTA CONSERVADOR, acepta que cumplirá con los niveles de servicios indicados en el presente documento, de acuerdo a las especificaciones establecidas en el Manual de Carreteras –Mantenimiento ó Conservación Vial, y al precio de su oferta económica. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Postor.

Durante la Conservación, el CONTRATISTA CONSERVADOR, se debe organizar para mantener los indicadores de niveles de servicio, detectando por sí mismo aquellas situaciones que no satisfagan o se encuentren próximas a no satisfacer los requerimientos sin esperar indicaciones del CONTRATANTE, analizar y realizar las medidas necesarias para su corrección y/o prevención, y ejecutar las actividades pertinentes de forma que con todo ello se logre garantizar el nivel de servicio comprometido.

Las únicas actividades que el CONTRATISTA CONSERVADOR se encuentra exonerado de realizar como parte de las obligaciones de la Conservación, son aquellas derivadas directamente de fenómenos extraordinarios como conflictos sociales y efectos climáticos tales como: tormentas, inundaciones o terremotos que provoquen deterioros, circunstancia en que se habilitará un procedimiento dentro de las Atenciones Especiales.

#### 1.5.4. MARCO GENERAL

Con esta modalidad de contratación se busca preservar a través de la Conservación las inversiones realizadas como es el caso del Mejoramiento; cumpliendo así el círculo virtuoso, conservando el patrimonio vial obtenido, pero sin pretender resolver todos los problemas que rodean al sector vial.

En tal sentido, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá aceptar y convivir con una serie de imperfecciones del sistema vial, como por ejemplo en las siguientes situaciones: insuficiente educación vial y/o el exceso de cargas en los vehículos de transporte, incremento de tráfico; los daños provocados durante el tendido de servicios públicos (energía, comunicación, etc.); el





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

vandalismo a la infraestructura de la carretera (señales, barandas, etc.); los desperfectos resultantes de los conflictos sociales (quema de neumáticos, colocación de obstáculos, etc.); los deterioros generados por un eventual mayor incremento del tránsito (derivados de la construcción o mejoramiento de una carretera, desarrollo de un nuevo centro de producción, etc.) o desviación del tránsito (instalación de nuevos puestos de recaudación de peaje o control de pesos y dimensiones, construcción de nuevas vías).

En las situaciones descritas en el párrafo precedente, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá intervenir de acuerdo a lo establecido en el presente Término de Referencia. En situaciones extraordinarias, la situación será evaluada en conjunto con el CONTRATANTE.

#### 1.6. OBLIGACIONES

El CONTRATISTA CONSERVADOR durante el desarrollo del contrato de Gestión, Mejoramiento y Conservación por niveles de servicio tendrá las siguientes obligaciones:

- Mejoramiento a nivel de soluciones básicas, según el Capítulo II;
- Conservación, según el Capítulo III;
- Atenciones Especiales, según el Capítulo IV;
- Aspectos Generales del Servicio, según el Capítulo V;
- Otros indicados en el presente Término de Referencia.

#### 1.7. UBICACIÓN E INFRAESTRUCTURA

REGIÓN	PROVINCIAS	DISTRITOS
ANCASH	ANCASH	HUAYLAS, CORONGO, SIHUAS, POMABAMBA, MARISCAL LUZURIAGA, CARLOS FERMIN FIZCARRALD, HUARI

##### 1.7.1. TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS

A continuación, se presenta el Cuadro N° 01 – Relación de Tramos del *SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"*.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

**CUADRO 1.7.1. TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS EN EL SERVICIO**

RUTA NACIONAL	TRAMO	SUBTRAMO	DESCRIPCION		INICIO	FIN	LONG. EFECTIVA Km	NIVELES DE INTERVENCION	LONG. A INTERVENIR Km					
			INICIO	FIN	(km)	(km)								
RUTA NACIONAL PE-3N: MOLINOPAMPA - DV. PTE. HUAROCHIRI														
PE-3N	1		MOLINOPAMPA	HUALLANCA	873+000	885+160	12.160	CRA (*)	12.160					
								CRD (*)	12.160					
	2	2A	HUALLANCA	HUALLANCA	885+160	886+020	0.860	CRA (*)	0.860					
								CRD (*)	0.860					
		2B	ZU HUALLANCA (INGRESO)	ZU HUALLANCA (SALIDA)	886+020	886+370	0.350	CRZU	0.350					
								CRACP	25.157					
2C	HUALLANCA	DV. PTE. HUAROCHIRI	886+370	711+537	25.167	CP	25.157							
							CRDCP	25.157						
RUTA NACIONAL PE-3NA: DV. PTE. HUAROCHIRI - DV. CORONGO														
PE-3NA	3		DV. PTE. HUAROCHIRI	DV. CORONGO	0+000	16+150	16.150	CRACP	16.150					
								CP	16.150					
								CRDCP	16.150					
RUTA NACIONAL PE-12A: DV. CORONGO - DV. PASACANCHÁ														
PE-12A	4		DV. CORONGO	DV. PASACANCHÁ	0+000	72+308	72.308	CRACP	72.308					
								CP	72.308					
								CRDCP	72.308					
RUTA NACIONAL PE-14C: DV. PASACANCHÁ - HUARI														
PE-14C	5		DV. PASACANCHÁ	ANDAYMAYO	0+000	24+100	24.100	TRANS	24.100					
								CRACP	24.100					
								MSE	24.100					
								CRDCP	24.100					
	6		ANDAYMAYO	PCMAEAMBA	24+100	81+070	56.970	TRANS	56.970					
								CRACP	56.970					
								MSE	56.970					
								CRDCP	56.970					
	7	7A	ZONA URBANA PCMAEAMBA (INGRESO)	ZONA URBANA PCMAEAMBA (SALIDA)	81+070	83+345	2.275	CRZU	2.275					
								TRANS	20.495					
		7B	PCMAEAMBA	PISCOBAMBA	83+345	103+840	20.495	CRACP	20.495					
								MSE	20.495					
							CRDCP	20.495						
	8	8A	ZONA URBANA PISCOBAMBA (INGRESO)	ZONA URBANA PISCOBAMBA (SALIDA)	103+840	104+980	1.140	CRZU	1.140					
													CRACP	15.420
		8B	PISCOBAMBA	PACOSBAMBA	104+980	121+400	16.420	CP	16.420					
													CRDCP	16.420
		8C	PACOSBAMBA	DV. YUNGAY	121+400	143+200	21.800	TRANS	21.800					
													CRACP	21.800
													MSE	21.800
												CRDCP	21.800	







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pie Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

9	9A	DV. YUNGAY	SAN LUIS	143+200	165+620	22.420	TRANS	22.420
							CRACP	22.420
							MSE	22.420
							CRDCP	22.420
9B	ZU SAN LUIS (INGRESO)	ZU SAN LUIS (SALIDA)		165+620	186+010	0.390	CRZU	0.390
10		SAN LUIS	HUAMPARAN	166+010	208+700	42.690	TRANS	42.690
							CRACP	42.690
							MSE	42.690
							CRDCP	42.690
11	11A	HUAMPARAN	ACOPALCA	208+700	223+080	14.380	TRANS	14.380
							CRAM	14.380
							MSE	14.380
							CRDM	14.380
	11B	ZU ACOPALCA (INGRESO)	ZU ACOPALCA (SALIDA)	223+080	223+180	0.100	CRZU	0.100
	11C	ACOPALCA	HUARI	223+180	227+159	3.979	TRANS	3.979
							CRACP	3.979
							MSE	3.979
							CRDCP	3.979
LONGITUD TOTAL DEL CORREDOR VIAL							MSE	206.834
							CP	130.045
							CRA, CRD, CRACP, CRDCP, CRAM, CRDM, CRZU	354.154
							TRANS	206.834

**DONDE:**  
 CRA (\*): CONSERVACION RUTINARIA ANTES, SUJETO AL INICIO DE LA EJECUCION FISICA DEL PIP REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUALLANCA - CARAZ CON CUI N°2234987  
 CRD (\*): CONSERVACION RUTINARIA DESPUES, SUJETO AL TERMINO DE LA EJECUCION FISICA DEL PIP REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUALLANCA - CARAZ CON CUI N°2234987  
 CRACP: CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA  
 CRADP: CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA  
 CRAM: CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO  
 CRDM: CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DEL MEJORAMIENTO  
 CRZU: CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA  
 CP: CONSERVACION PERIODICA  
 MSE: MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS  
 TRANS: TRANSITABILIDAD

Las progresivas y longitudes indicadas son referenciales, las que serán precisadas en el estudio de topografía, el mismo que será aprobado por el CONTRATANTE.

A continuación, se presenta el mapa de ubicación del Proyecto.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial "Molinopampa – Pie Huasichil – Pasacancha – Andaymayo – Pomsabamba – Pacotamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huancayo)"

FIGURA 1.7.1. MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 1.7.2. ELEMENTOS QUE COMPRENDEN EL CORREDOR VIAL

El CONTRATISTA CONSERVADOR, intervendrá en los diferentes elementos viales que integran la carretera: calzada, bermas, taludes, drenajes (cunetas, alcantarillas, aliviaderos, emboquillados, subdrenaje, puentes, etc.), seguridad vial (señalización vertical, señalización horizontal, elementos de encarrilamiento y defensa, etc.) y derecho de vía.

Se precisa que se entiende por "calzada":

- 1) Parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos compuesta por uno o más carriles, no incluye bermas.
- 2) Las plazoletas de paso
- 3) Los sobre anchos en curvas
- 4) Los carriles adicionales de las estaciones de pesaje y peaje.
- 5) Superficie de rodadura de un puente que viene a ser parte de la superestructura destinada a la circulación de vehículos compuesta por uno o más carriles. Estructuralmente representa la superficie de desgaste del tablero de un puente.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá también intervenir, de acuerdo a las indicaciones del CONTRATANTE, en otros elementos que, ubicados fuera de los límites del derecho de vía de los tramos descritos, que hacen el correcto y seguro funcionamiento del corredor vial.

De esta forma se consideran incluidas:

- i) La señalización ubicada en las calles, caminos y carreteras con acceso a la carretera contratada y que advierten la intersección;
- ii) Pavimento de las calles, caminos o carreteras con acceso a la carretera contratada hasta donde la calle, camino o carretera de acceso adopta su perfil transversal (ancho) normal; y
- iii) Los cauces de agua que acceden al derecho de vía de la carretera en la longitud necesaria para mantener limpias las obras de drenaje; etc.

El CONTRATISTA asume plena responsabilidad por la gestión del Corredor Vial a partir de la fecha de inicio efectivo del servicio, siendo su responsabilidad gestionar el Derecho de Vía y si es necesario solicitar el apoyo de las autoridades y la policía de ser el caso.

Para efectos de la gestión en el derecho de vía, se considerará el ancho o área que sea aprobada mediante Resolución del titular de la Autoridad Competente, o en su defecto el CONTRATISTA deberá realizar la conservación y mantenimiento de la infraestructura existente, con el fin de preservarla y garantizar la seguridad a los usuarios, considerando como mínimo lo establecido en el Manual de Carreteras: Diseño Geométrico 2018, en lo referido a los anchos mínimos de Derecho de Vía en función a su clasificación.

### 1.8. INICIO Y PLAZO DEL SERVICIO

El servicio se prestará durante un periodo de **mil ochocientos veinticinco (1825) días calendario**, a partir de la fecha del **inicio efectivo de servicio**.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El CONTRATANTE, comunicará al CONTRATISTA CONSERVADOR por escrito la designación del supervisor y la fecha de inicio del recorrido para la Transferencia de la Administración de Áreas y Bienes, la cual se programará posteriormente al pago del Primer adelanto directo en caso el CONTRATISTA CONSERVADOR lo haya solicitado, o al vencimiento del plazo para su solicitud.

El inicio efectivo del plazo de ejecución del servicio será al día siguiente de la fecha de la firma del Acta de la Transferencia de la Administración de Áreas y Bienes.

Los trabajos de Conservación y/o Mejoramiento podrían suspenderse, según sea el caso de forma temporal o definitiva, en un sector o tramos, cuando el CONTRATANTE evalúe y determine ejecutar otras intervenciones en las carreteras y puentes (como Rehabilitaciones, Mejoramientos, Concesiones u otros) materia de otro proceso de selección o por Convenios, o por intervención de otra entidad, para lo cual, de corresponder, se realizará reducciones al servicio contratado, sin que esto genere derechos a reclamos por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR. De ser el caso se reiniciarán los trabajos del servicio cuando lo determine el CONTRATANTE, teniendo en cuenta las variantes en las condiciones del tramo, y de ser el caso reformulando el Programa de Gestión Vial en lo que corresponda según lo determine el CONTRATANTE. La suspensión que se hace referencia en el presente corresponde a ejecución de trabajos y no a plazos.

En caso de que al término del Contrato se requiera una Contratación Complementaria, deberá ceñirse a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

#### 1.9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES DEL SERVICIO

El presente cronograma es referencial, y representa de manera esquemática la secuencia de las intervenciones (Actividades) en los tramos que corresponda según el presente documento. Cuando se elabore el Plan de Gestión Vial se determinará de manera precisa los plazos finales de las intervenciones para cada tramo del corredor vial, debiendo no exceder los plazos indicados en el cronograma de intervenciones del servicio; a excepción del componente de la conservación periódica en el que se pueden generar los siguientes supuestos: i) que se mantenga el plazo indicado en el cronograma de intervenciones del servicio, o ii) se produzca una reprogramación que modifique el plazo del componente en mención.





PERÚ

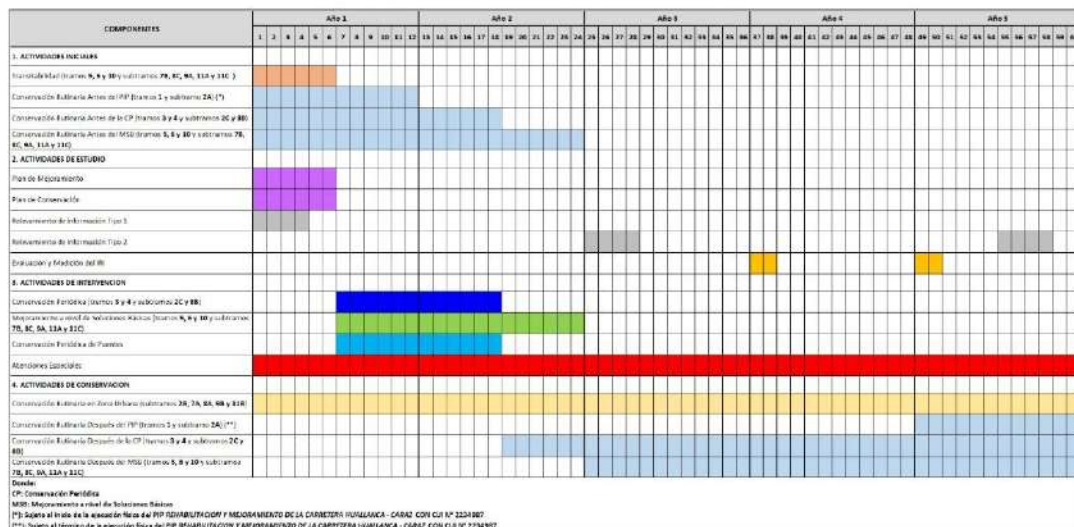
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Valpor Niveles de Servicio del Corredor Val: Molinopampa – Pie Huacochin – Panacancha – Andaymayo – Pomabamba – Pucobamba – San Luis – Emp. PE-148 (Huast)

FIGURA 1.9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES POR ACTIVIDADES





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### 1.10. TRANSFERENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS Y BIENES

La entrega de las áreas y bienes del Corredor Vial, se efectuará con la participación del representante designado por el CONTRATISTA CONSERVADOR (Gerente Vial y/o Ingeniero Residente), por el Supervisor y/o Administrador de contrato y/o representante que designe el CONTRATANTE.

Para la transferencia de la administración de áreas y bienes del corredor vial, el SUPERVISOR, el CONTRATANTE y el CONTRATISTA efectuarán el recorrido de los tramos contratados a lo largo del corredor vial, de acuerdo al eje establecido en el Estudio de Perfil por niveles de servicio y según los alcances coordinados a la fecha, con la Dirección de Disponibilidad de Predios de la Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes, que previamente serán cargados en un navegador GPS con el cual realizarán el citado recorrido, procediendo con la firma del Acta de Entrega de Áreas y Bienes del corredor vial.

Se precisa que el CONTRATISTA CONSERVADOR tiene la obligación de recepcionar el corredor vial tal como se encuentra, e iniciar con las actividades de la conservación rutinaria de la vía, desde el primer día del inicio efectivo del servicio, independientemente del estado de los elementos de la infraestructura vial (calzada, bermas, drenajes, seguridad vial y derecho de vía). De no iniciar desde el primer día la conservación rutinaria en los tramos señalados en el presente documento, se procederá a realizar los pagos desde la fecha y en los tramos en que realmente inicie con la conservación y se aplicarán las penalidades que corresponda en los tramos que no haya intervenido desde el inicio efectivo según lo señalado en los **numerales 5.5 y 5.6**.

#### 1.11. PERSONAL DEL SERVICIO DE CONTRATISTA

Los recursos asignados al servicio tienen por finalidad garantizar el funcionamiento, operatividad y gestión del Corredor Vial, considerando sus variables de extensión (del corredor vial), plazos (de las actividades) e intervenciones, siendo prioritario garantizar su funcionamiento permanente, seguro e ininterrumpido de la carretera. De este modo, en los casos en que el CONTRATANTE requiera realizar mayores cantidades o nuevas partidas y/o actividades de acuerdo a lo señalado en el presente documento, sujetas a disponibilidad presupuestal, se promoverá la aprobación de prestaciones adicionales. La gestión estará orientada a procurar la ejecución del mejoramiento a nivel de soluciones básicas, la operación y mantenimiento del corredor vial en el plazo del servicio.

En la Conservación Rutinaria, se indica que las cifras que aparecen en las columnas cantidad y periodo del cuadro del Valor Referencial reflejan la longitud del tramo y el tiempo estimado de ejecución, los cuales son referenciales y podrán extenderse o acortarse de acuerdo a las longitudes determinadas en el estudio topográfico, y el tiempo real que se necesite realizar la actividad de acuerdo a las consideraciones del presente documento, y sin modificar el plazo total del servicio, pudiendo variar el monto parcial por actividad realizando los ajustes en las otras actividades de la conservación rutinaria.

En el Mejoramiento a nivel de soluciones básicas y en la Conservación Periódica, se indica que las longitudes iniciales son referenciales y podrán extenderse o acortarse de acuerdo a las longitudes determinadas en el estudio topográfico. Asimismo, en la formulación o en la ejecución de los Planes de Mejoramiento y/o Conservación Periódica se podrán realizar modificaciones a las partidas consideradas en los tramos, y, en caso lo determine el CONTRATANTE se podrán realizar intervenciones de actividades en tramos del corredor donde no se han previsto en el presente documento. En estos casos se tramitarán los adicionales o reducciones que correspondan.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuando se reduzca las metas (tramos o subtramos) o se acorte el plazo del servicio, por motivos de suspensiones temporales o definitivas, como también las menores intervenciones en el mejoramiento a nivel de soluciones básicas y conservación periódica; se deberán aplicar y formalizarse las reducciones que correspondan.

En caso que el monto de las atenciones especiales esté próximo a agotarse, la supervisión y la CONTRATANTE evaluarán y realizarán las gestiones necesarias a fin garantizar la transitabilidad en el corredor.

Los precios de las prestaciones adicionales se determinarán tomando como referencia el menor precio de las partidas ofertadas. En caso de costos de partidas nuevas se determinarán por acuerdo entre las partes.

Asimismo, dado que las actividades se realizarán dentro del plazo del servicio, las prestaciones adicionales no generan ampliaciones de plazo y no darán lugar al reconocimiento de mayores gastos generales ni mayores costos a la Entidad contratante.

Para la adecuada gestión del servicio, a continuación, se mencionan algunos aspectos a considerar:

#### 1.11.1. PERSONAL DEL CONTRATANTE

##### SUPERVISIÓN:

PROVIAS NACIONAL, como responsable de la ejecución de los Contratos de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio, debe contar con un mecanismo de seguimiento y control adecuado para dichos contratos, con la finalidad de que el servicio cumpla su finalidad y permita garantizar que se cumpla con los niveles de servicio para los que fue contratado.

En esa medida, el seguimiento, control y supervisión de los Contratos de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por niveles de servicio, no debe ser entendida como una "supervisión de obra", sino como el ente encargado de la evaluación de la gestión del CONTRATISTA CONSERVADOR, a través de los resultados obtenidos en la Conservación de la carretera, en los niveles previamente definidos en los términos de referencia de cada contrato. En este contexto coordinará con la Administración de Contrato, las propuestas de prestaciones adicionales de ser el caso y que sean necesarias a ejecutar en la vía y que no estén contempladas en los documentos contractuales a fin de cumplir con la finalidad pública del contrato, dentro de las condiciones del presente documento.

El CONTRATANTE designará a quien efectuará la supervisión del contrato (por administración directa o por contrato de consultoría), lo cual será notificado al CONTRATISTA CONSERVADOR antes del Inicio del Servicio. La Supervisión designada podrá ser sustituida en cualquier momento.

Este cambio será comunicado por escrito al CONTRATISTA CONSERVADOR.

##### ADMINISTRACIÓN DE LOS CONTRATOS:

Tiene por finalidad coordinar las acciones de la supervisión, revisar, dar conformidad y/u observar, de ser el caso, los informes, valorizaciones y prestaciones adicionales, presentados por la Supervisión, verificación del cumplimiento de las condiciones contractuales del Contrato de Gestión, Mejoramiento





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

y Conservación Vial en el ámbito de su alcance y competencia, y en general las acciones propias de la administración de los contratos.

Salvo disposición de la Dirección Ejecutiva, la Administración de los Contratos de Gestión, Mejoramiento y Conservación vial por niveles de servicio, recaerá en el personal, que sea designado por la Subdirección de Conservación.

#### 1.11.2. PERSONAL DEL CONTRATISTA CONSERVADOR

El personal clave será acreditado en el procedimiento de selección, y el resto del personal profesional (No Clave) se acreditará, según lo establecido en **acreditación del personal No Clave** del presente documento.

El CONTRATISTA CONSERVADOR proporcionará para la adecuada gestión del proyecto como mínimo, el personal profesional, técnico y auxiliar y de servicios según se detalla en el presente documento (incluidos aquellos formatos en los que se puede verificar la cantidad, como son: Gastos Generales y/o Plan de Gestión Vial y/o aquel personal adicionado de acuerdo a lo indicado en el **ANEXO G** de los presentes Términos de Referencia.

##### 1.11.2.1. PERSONAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES

###### 1.11.2.1.1. JEFE DE ESTUDIO:

Este profesional debe contar con la experiencia, conocimiento y capacidad para gestionar adecuadamente la elaboración de los estudios que conforman: **Plan de Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas; Plan de Conservación; Relevamientos de Información y Plan de Atenciones Especiales**; que contendrá las intervenciones que requiere la infraestructura vial con los instrumentos ambientales que correspondan, atendiendo a la importancia que tienen las carreteras como medio de integración de los pueblos y facilitador de las metas de inclusión social, con el objetivo de brindar a los usuarios una infraestructura vial confortable y segura.

###### 1.11.2.1.2. ESPECIALISTAS

El CONTRATISTA deberá contar con profesionales especialistas en: Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial; **Especialista en Tráfico y Economía de Transportes**; Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje; Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos; Especialista Ambiental; Especialista en Asuntos Sociales; Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos y Especialista en conservación de Puentes, quienes serán los responsables de desarrollar cada una de sus especialidades en los referidos planes de acuerdo a los alcances del presente documento.

El tiempo de participación del Jefe de Estudio y de los Especialistas antes mencionados para la elaboración del Plan de Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas y del Plan de Conservación será de acuerdo a la necesidad de desarrollo de cada una de las especialidades y cuando el CONTRATANTE los requiera en las visitas de campo, revisiones técnicas, y reuniones para la sustentación de las propuestas, y conforme lo señalado en la estructura de valor referencial.

###### 1.11.2.2. PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS Y LA CONSERVACIÓN





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### i. GERENTE VIAL (GV)

El propósito de atribuir la responsabilidad del contrato a un GV, es contar con un profesional, con la experiencia, conocimiento y capacidad para gestionar adecuadamente las intervenciones que requiera la Infraestructura Vial, atendiendo a la importancia que tienen las carreteras como medio de integración de los pueblos y facilitador de las metas de inclusión social. Si bien el GV es un personal del CONTRATISTA, su visión no debe centrarse en aspectos exclusivamente técnicos, sino que debe ser integral, resaltando las características de facilitador, comunicador social, gestor y aportar en el objetivo de brindar a los usuarios una infraestructura vial confortable y segura.

Dichos objetivos deben ser alcanzados a través de las distintas prestaciones establecidas en el presente documento y de los aportes del CONTRATISTA, siendo responsabilidad del GV la coordinación de manera integral de los temas técnicos, legales, sociales, administrativos y económicos que atañen al Servicio.

#### ii. INGENIERO RESIDENTE (R)

Es el responsable de la dirección técnica y administrativa del contrato, con el fin de implementar el Programa de Gestión Vial de acuerdo a las disposiciones del presente documento y de los aportes del CONTRATISTA.

#### iii. ESPECIALISTAS

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá contar con profesionales especialistas en: Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos; Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje; Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial; Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo; Especialista Ambiental; Especialista Asuntos Sociales y Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos, quienes serán los responsables de la implementación de los trabajos en cada una de sus especialidades en los referidos planes de acuerdo a los alcances requeridos.

A continuación, se muestra el perfil mínimo y las actividades a desarrollar por parte del personal profesional del CONTRATISTA CONSERVADOR, precisando que para el presente proceso se considera como Personal Clave al personal para la ejecución del mejoramiento a nivel de soluciones básicas y la conservación.

##### 1.11.2.2.1. Perfil mínimo del personal profesional (CLAVE Y NO CLAVE)

El perfil mínimo exigido para el **Personal Clave**, se detalla en la Sección II: REQUISITOS DE CALIFICACIÓN, siendo el **Personal Clave** el siguiente:

**Personal Clave:** corresponde al PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS Y LA CONSERVACIÓN, se muestra en el siguiente cuadro:

N°	Personal	Cantidad	Formación académica requerida
1	Gerente Vial	01	Título profesional de Ingeniero Civil
2	Ingeniero Residente	02	Título profesional de Ingeniero Civil
3	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotecnista







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochari – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

N°	Personal	Cantidad	Formación academica requerida
4	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	01	Título profesional de Ingeniero Civil

El CONTRATISTA CONSERVADOR, presentará a la supervisión, durante los primeros diez (10) días del inicio efectivo del servicio el plan de participación del personal profesional y técnico, el cual debe contener el cargo y las fechas en que se prevea la participación del referido personal. De encontrarse alguna observación, se comunicará en diez (10) días como máximo para su subsanación. El CONTRATISTA CONSERVADOR podrá realizar actualizaciones a dicho plan, que serán presentadas según lo requiera y se revisarán y aprobarán en el mismo plazo detallado al principio del párrafo. Asimismo, en cada informe mensual presentará el avance de dicho plan (previsto-ejecutado), incorporando como anexo la información que detalle lo expuesto en el plan: nombres de los profesionales y técnicos, personal que ha cambiado (de ser el caso), documento de aprobación (en el caso solo del personal clave), etc. En el informe final presentará el consolidado de la presente información desde el inicio del servicio hasta su culminación a incluyendo la participación acumulada (días) del personal.

#### PERSONAL NO CLAVE

En los siguientes cuadros, se muestran el Personal No Clave para la Ejecución del Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas y la Conservación y el cuadro de Personal No Clave para la Elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación.

Cuadro de Personal No Clave para la Ejecución del Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas y la Conservación				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
1	1	Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial.	Ingeniero civil	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Topografía y/o Trazo y Diseño Vial y/o</li> <li>- Topografía y Diseño Geométrico y/o Trazo y Diseño Vial y/o</li> <li>- Topografía, Trazo, Diseño Vial y Señalización</li> </ul> <p>En Ejecución o supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o conservación periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
2	1	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	Ingeniero Civil	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de términos anteriores) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrología, Drenaje y Obras De Arte; y/o</li> <li>- Hidrología y/o drenaje; y/o</li> <li>- Hidrología y Drenaje Vial; y/o</li> <li>- Hidrología y/o Drenaje Vial; y/o</li> </ul>







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuadro de Personal No Clave para la Ejecución del Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas y la Conservación				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrología y/o Hidráulica; y/o</li> <li>- Hidrología, Hidráulica y Drenaje; y/o</li> <li>- Hidrología, Hidráulica y Drenaje Vial</li> </ul> <p>En Ejecución o supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
3	1	Especialista Ambiental.	Ing. Civil o Ing. Ambiental o Ing. Ambiental y de Recursos Naturales o Biólogo o Ing. Forestal o Ing. en Gestión Ambiental o Ing. de Recursos naturales Renovables o Ing. de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ing. de Transporte	36 mese (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor en/de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiental y/o</li> <li>- Impacto ambiental y/o</li> <li>- Medio Ambiente y/o</li> <li>- Medio ambiente y recursos naturales y/o Programa de Medio Ambiente y/o Impacto Ambiental,</li> </ul> <p>En Estudio(*) o ejecución o supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuadro de Personal No Clave para la Ejecución del Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas y la Conservación				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
4	1	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo.	Ing. Civil o Ing. de seguridad y salud en el trabajo o Ing. de seguridad laboral y ambiental o Ing. de seguridad industrial y minera o Ing. de higiene y seguridad industrial o Ing. Industrial o Ing. de Transporte	Experiencia de Tres (3) años o 36 meses en: Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de esto términos) en/de: - Seguridad y salud en el trabajo y/o - Seguridad y salud ocupacional y/o - Seguridad y/o - Prevención de riesgos y/o - Seguridad de/en Obra  <u>En Estudio(*) o ejecución o supervisión de:</u> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).  Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.
5	1	Especialista en Asuntos Sociales.	Licenciado en Sociología o Antropólogo o Comunicador social o Comunicador para el desarrollo.	36 meses (3 años) de Experiencia como: - Promotor Social, y/o - Especialista en PACRI y Relaciones Comunitarias, y/o - Especialista en Relaciones Comunitarias, y/o - Especialista Social, y/o - Responsable Social, y/o - Promotor Social, y/o - Relacionista Comunitario y/o - Especialista en Asuntos Sociales  <u>En Estudio(*) o ejecución o supervisión de:</u> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).  Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuadro de Personal No Clave para la Ejecución del Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas y la Conservación				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
6	2	Ingeniero Asistente de Residente.	Ingeniero Civil	Experiencia de doce (12) meses como: - Ing. Residente y/o Asistente de Ing. Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o Asistente de Supervisor y/o Inspector. <u>En la ejecución o supervisión de:</u> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.
7	1	Administrador	Título Profesional de Administrador	Dos (2) años o 24 meses de experiencia mínima como: Administrador y/o Contador; <u>En proyectos (servicios y/u obras) en general.</u>
8	1	Ingeniero Mecánico	Título profesional de Ing. Mecánico o Ing. Mecánico - eléctrico o Ing. Mecatrónico o Ing. Mecánico-electrónico o Ing. Electromecánico o Ing. Mecánico Electricista	24 meses (2 años) de experiencia como: Ingeniero y/o Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de esto términos) en/de: - Mecánico y/o - Equipos y/o - Equipos Mecánicos y/o - Equipos de Proyecto y/o - Equipos de obra y/o - Mantenimiento de Equipos y/o - Mantenimiento y/o - Mantenimiento mecánico <u>En Ejecución o supervisión de:</u> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.

Estudio(\*): Entiéndase por Estudios a los siguientes: Estudio de preinversión o inversión y/o estudios en la elaboración de los planes de mejoramiento y de conservación y/o Elaboración de Expedientes Técnicos.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuadro de Personal No Clave para la Elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación (**)				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
1	1	Jefe de Estudio.	Ingeniero civil	<p>48 meses (4 años) de Experiencia como</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Estudio y/o Jefe de Proyecto y/o Gerente de Proyecto y/o</li> <li>- Director de Proyecto</li> </ul> <p>En estudios de preinversión o inversión y/o en la elaboración de los planes de mejoramiento y de conservación y/o Elaboración de Expedientes Técnicos de Obras de carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
2	1	Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial.	Ingeniero civil	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como <b>Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor</b> en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Topografía y/o Trazo y Diseño Vial y/o</li> <li>- Topografía y Diseño Geométrico y/o Trazo y Diseño Vial y/o</li> <li>- Topografía, Trazo, Diseño Vial y Señalización</li> </ul> <p><u>En Ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o conservación periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
3	1	Especialista en Tráfico y Economía de Transportes	Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor en/de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tráfico y peaje y/o</li> <li>- Tráfico y Economía de transporte y/o</li> <li>- Tráfico y/o</li> <li>- Tráfico y carga y/o</li> <li>- Estudio de Tráfico y/o</li> <li>- Estudio de Tráfico y carga y/o</li> <li>- Tráfico y señalización.</li> </ul> <p><u>En Estudios(*) o Ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o conservación periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul>





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuadro de Personal No Clave para la Elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación (**)				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
4	1	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	Ingeniero Civil	<p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p> <p>36 meses (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de términos anteriores) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrología, Drenaje y Obras De Arte; y/o</li> <li>- Hidrología y/o drenaje; y/o</li> <li>- Hidrología y Drenaje Vial; y/o</li> <li>- Hidrología y/o Drenaje Vial; y/o</li> <li>- Hidrología y/o Hidráulica; y/o</li> <li>- Hidrología, Hidráulica y Drenaje; y/o</li> <li>- Hidrología, Hidráulica y Drenaje Vial</li> </ul> <p><u>En Ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
5	1	Especialista en Conservación de Puentes	Ingeniero Civil	<p>36 meses (3 años) de Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Superintendente y/o Ingeniero y/o Residente (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación de puentes; y/o</li> <li>- Puentes; y/o</li> <li>- Puentes y Obras de Arte; y/o</li> <li>- Puentes, Obras de Arte y Drenaje</li> </ul> <p><u>En Ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o</p>





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuadro de Personal No Clave para la Elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación (**)				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
				mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.
6	1	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos.	Personal Clave (Ver Requisitos de Calificación).	Personal Clave (Ver Requisitos de Calificación).
7	1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos.	Personal Clave (Ver Requisitos de Calificación).	Personal Clave (Ver Requisitos de Calificación).
8	1	Especialista Ambiental.	Ing. Civil o Ing. Ambiental o Ing. Ambiental y de Recursos Naturales o Biólogo o Ing. Forestal o Ing. en Gestión Ambiental o Ing. de Recursos naturales Renovables o Ing. de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ing. de Transporte	36 mese (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor en/de: - Ambiental y/o - Impacto ambiental y/o - Medio Ambiente y/o - Medio ambiente y recursos naturales y/o Programa de Medio Ambiente y/o Impacto Ambiental  En Estudio(*) o ejecución o supervisión de: ➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o conservación periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).  Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.
9	1	Especialista en Asuntos Sociales.	Licenciado en Sociología o Antropólogo o Comunicador social o Comunicador para el desarrollo.	36 meses (3 años) de Experiencia como: - Especialista social o - Promotor Social, y/o - Especialista en PACRI y Relaciones Comunitarias, y/o - Especialista en Relaciones Comunitarias, o Responsable Social y/o - Relacionista Comunitario y/o







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuadro de Personal No Clave para la Elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación (**)				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
				<p>- Especialista en Asuntos Sociales</p> <p>En Estudio(*) o ejecución o supervisión de:</p> <p>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o conservación periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
10	1	Asistente en Metrados, Costos y Presupuestos.	Ingeniero Civil	<p>12 meses (1 año) de experiencia como: como Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Asistente de Especialista en/de:</p> <p>- Costos y Presupuestos y/o</p> <p>- Metrados, Costos y Presupuestos y/o</p> <p>- Costos, Presupuestos y Valorizaciones</p> <p>- Asistente de Residente o Ingeniero Residente o Residente o Ingeniero Residente o Supervisor o Inspector o Asistente de Supervisión</p> <p>En Estudio(*) o ejecución o supervisión de:</p> <p>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o conservación periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
11	1	Asistente en Geología, Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil o Ingeniero Geológico o Ingeniero Geotécnico	<p>12 meses (1 año) de experiencia como: Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Asistente de Especialista en/de:</p> <p>- Pavimentos y/o Suelos y Pavimentos y/o</p> <p>- Geología, Suelos y Pavimentos, y/o</p> <p>- Asistente de Ingeniero Residente o Ingeniero Residente</p> <p>En Estudio(*) o ejecución o supervisión de:</p> <p>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles</p>







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuadro de Personal No Clave para la Elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación (**)				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
				<p>de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
12	1	Asistente de Hidrología, Drenaje y Obras de Arte	Ingeniero Civil	<p>12 meses (1 año) de experiencia como: Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Asistente de Especialista en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puentes, Obras de Arte y Drenaje y/o Puentes, Estructuras, Obras de Arte y Drenaje y/o Estructuras y Obras de Arte y Drenaje y/o</li> <li>- Puentes, Estructuras y Obras de Arte y/o</li> <li>- Puentes y Estructuras y/o Obras de Arte y Puentes y/o</li> <li>- Asistente de Ingeniero Residente o Ingeniero Residente</li> </ul> <p>En Estudio<sup>(*)</sup> o ejecución o supervisión de:</p> <p>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cuadro de Personal No Clave para la Elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación (**)				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
13	1	Asistente de Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial.	Ingeniero civil	<p>12 meses (1 año) de experiencia como: Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Asistente de Especialista en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Topografía y/o Trazo y Diseño Vial y/o</li> <li>- Topografía y Diseño Geométrico y/o Trazo y Diseño Vial y/o</li> <li>- Topografía, Trazo, Diseño Vial y Señalización</li> </ul> <p>En Ejecución o supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o conservación periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
14	1	Asistente Social	Licenciado en Sociología	<p>12 meses (1 año) de experiencia como: Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Asistente de Especialista en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Social, y/o</li> <li>- PACRI y Relaciones Comunitarias, y/o</li> <li>- Relaciones Comunitarias y/o</li> <li>- Asuntos Sociales</li> </ul> <p>En Estudio(*) o ejecución o supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o conservación periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>

Estudio(\*): Entiéndase por Estudios a los siguientes: Estudio de preinversión o Inversión y/o estudios en la elaboración de los planes de mejoramiento y de conservación y/o Elaboración de Expedientes Técnicos.

(\*\*): Incluye en el ítem 6 y 7 del cuadro personal clave.

En concordancia con el Pronunciamiento N° 710-2016/OSCE-DGR, la experiencia que se pretenda acreditar debe haber sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello. En ese sentido, el cómputo de la experiencia será tomada desde la colegiatura cuando la





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional, requiere de la habilitación en el colegio profesional.

Se precisa que la experiencia de los profesionales extranjeros se validará a partir de que el profesional obtuvo las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, de acuerdo con el ordenamiento jurídico peruano o extranjero, según corresponda

#### **Acreditación del personal No Clave**

*La acreditación de la formación académica será con la presentación de una copia del título profesional requerido, en caso este no se encuentre inscrito en la SUNEDU. La acreditación de la experiencia profesional de este personal se realizará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de Contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal.*

*La acreditación de este personal se realizará dentro de los tres (03) días calendario de suscrito el contrato, debiendo PROVIAS NACIONAL, emitir su conformidad u observación en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario de recibida esta, pudiendo subsanar el CONTRATISTA CONSERVADOR, las posibles observaciones en un plazo no mayor de dos (02) días calendario de notificados, teniendo PROVIAS NACIONAL dos (02) días calendario para dar conformidad.*

#### **Cambio del Personal No Clave**

*Al respecto, la Dirección Técnica del OSCE, ha emitido las opiniones N° 252-2017/DTN, N° 204-2018/DTN y N° 017-2020/DTN, indicando que el nuevo personal propuesto para el reemplazo debe cumplir con iguales o superiores características a las previstas en las Base para el personal a ser reemplazado.*

- La COLEGIATURA y HABILITACIÓN de los profesionales No claves, se requerirá para el inicio de su participación en la ejecución del servicio, y será por tanto, remitida a la Entidad mediante una carta adjuntando los certificados de habilidad correspondientes del personal profesional no clave. Lo indicado es válido, tanto para aquellos profesionales que hayan obtenido su título en el Perú como para aquellos que hayan obtenido su título en el extranjero. Lo anterior no resulta impedimento para que la Entidad, en el ejercicio de su función fiscalizadora, verifique que la experiencia que se pretenda acreditar haya sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello.

A continuación, se detallan, sin ser limitativos algunas de las funciones y actividades que desarrollarán el personal para la dirección del proyecto:

#### **1.11.2.2. Funciones y actividades del Personal Profesional (Clave y No Clave) para la Ejecución del Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas y la Conservación**

##### **i. GERENTE (A) VIAL:**

El propósito de atribuir la responsabilidad del contrato a un/a Gerente Vial, es contar con un/a profesional con la experiencia, conocimiento y capacidad para gestionar adecuadamente las intervenciones que requiera la Infraestructura Vial, atendiendo a la importancia que tienen las carreteras como medio de integración de los pueblos y facilitador de las metas de inclusión social. Si bien el/la Gerente Vial es un personal del CONTRATISTA CONSERVADOR, su visión no debe centrarse en aspectos exclusivamente técnicos, sino que debe ser integral, siguiendo las tendencias actuales de la gestión de proyectos, resaltando las características de facilitador/a,







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

comunicador/a social, gestor/a y de esta manera aportar en el objetivo de brindar a los usuarios una infraestructura vial confortable y segura.

Dichos objetivos deben ser alcanzados a través de las distintas prestaciones establecidas en los presentes Términos de Referencia y de los aportes del CONTRATISTA CONSERVADOR, siendo responsabilidad de la/el Gerente Vial la coordinación de manera integral de los temas técnicos, legales, sociales, administrativos y económicos que atañen al Servicio.

Por lo tanto, competen a él/la Gerente Vial como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- a) Liderar el desarrollo del Plan de Gestión Vial.
- b) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento del Plan de Gestión Vial.
- c) Mantener **presencia permanente y exclusiva** en el corredor vial y justificadamente, en el ámbito de desarrollo del servicio, enfocado exclusivamente a las actividades establecidas en el presente Término de Referencia en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- d) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados al Servicio.
- e) Asumir la responsabilidad por las comunicaciones del proyecto.
- f) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento del componente socio ambiental de la EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, Ficha Técnica Socio Ambiental e Informe de Seguimiento Socio Ambiental. Asume la responsabilidad por la implementación y cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental detallados.
- g) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento de la normativa detallada en el presente documento en el "**Marco Legal, Técnico y Normativo y Fuentes de Información**" en todos los trabajos solicitados en el presente servicio y aquellos relacionados a éste.
- h) Asumir la responsabilidad en materia técnica, legal, normativa, laboral y de seguridad y salud ocupacional por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados al Servicio.
- i) Coordinar con los Gobiernos Regionales, Locales y usuarios del área de influencia del corredor vial y comunicar los alcances del contrato, así como todo lo relacionado con el Plan de Gestión Vial.
- j) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente del corredor vial.
- k) Comunicar a la Supervisión las anotaciones que se consignen en el "Libro de Ocurrencias".
- l) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al Servicio.
- m) Informar a la Supervisión sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en el corredor vial o su área de influencia, como: emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el Servicio.
- n) Liderar la gestión de las comunicaciones del Contratista Conservador.
- o) Liderar el desarrollo del Plan de Calidad. Posteriormente asumir la responsabilidad por el cumplimiento del Plan de Calidad.
- p) Liderar, en coordinación con el ingeniero residente y especialista ambiental la comunicación del inicio del servicio a los usuarios, las paralizaciones de tránsito por trabajos en la vía y/u otras situaciones pertinentes (por ejemplo, aquellas relacionadas a las atenciones especiales), mediante la utilización de medios y canales propios tales como radios comunitarias, canales en redes sociales, redes de organizaciones de base, etc. Y priorizando el uso de la lengua originaria (además de la comunicación en español).





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- q) Presentar los Planes, valorizaciones, informes mensuales, anuales, informe final, informe de alternativas de conservación del siguiente periodo y otros que requiera el CONTRATANTE, debidamente firmado y sellado por el/la Gerente Vial, PERSONAL PROFESIONAL CLAVE y personal profesional responsable del reporte (Los sellos deberán incluir N° de CIP, nombre y cargo aceptado por el Contratante para cada profesional responsable).
- r) Liderar el desarrollo del **"Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo"** movilizand los recursos pertinentes a fin de realizar la evaluación de la condición del corredor vial, proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el marco legal, técnico normativo vigente a la fecha de su presentación y los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine.
- s) Comunicar a la supervisión en forma documentada mensualmente, el programa de trabajo para el mes y con ello, sobre posibles gestiones o encargos de su personal fuera del corredor vial, a fin de que no sea considerada una inasistencia injustificada.
- t) Participar en las reuniones que sean convocadas por el CONTRATANTE
- u) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances del Contrato.

ii. **INGENIERO RESIDENTE (01 profesional):**

Cada profesional asignado con el cargo de INGENIERO RESIDENTE, es responsable de la dirección técnica y administrativa del contrato, con el fin de implementar el Plan de Gestión Vial de acuerdo a las disposiciones de los presentes Términos de Referencia y de los aportes del CONTRATISTA CONSERVADOR y otros aspectos detallados en el presente requerimiento.

Por lo tanto, compete a la/el Ingeniero Residente, como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- a) Ejecutar el Plan de Gestión Vial cumpliendo la normativa detallada en el capítulo "MARCO LEGAL, TECNICO, NORMATIVO Y FUENTES DE INFORMACIÓN" de los presentes Términos de Referencia.
- b) Mantener **presencia permanente y exclusiva** en el corredor vial y justificadamente, en el ámbito de desarrollo del servicio, enfocado exclusivamente a las actividades establecidas en el presente Término de Referencia en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- c) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados a su cargo
- d) Asumir la responsabilidad en materia técnica, legal, normativa, laboral y de seguridad y salud ocupacional por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados en el corredor vial a su cargo.
- e) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento de la normativa detallada en el presente documento en el **"Marco Legal, Técnico, Normativo y Fuentes de Información"** en todos los trabajos encomendados en el corredor vial a su cargo.
- f) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente del corredor vial.
- g) Evaluar en campo y proponer al Gerente Vial los trabajos que se requieran por seguridad vial, a fin de prevenir accidentes.
- h) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al Servicio.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- i) Informar a la Supervisión sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en el Corredor Vial o su área de influencia, como: emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el Servicio.
- j) Elaborar y presentar las valorizaciones, informes mensuales, informes anuales, informe final y otros que requiera el CONTRATANTE. Firmarlos y sellarlos (en el sello estará detallado su cargo, número de CIP y nombres completos, como mínimo).
- k) Ejecutar el Plan de Gestión Vial cumpliendo la normativa detallada en el "**Marco Legal, Técnico, Normativo y Fuentes de Información**" de los presentes Términos de Referencia en lo concerniente a la conservación de puentes en los periodos en los que no se considere la presencia del especialista en conservación de puentes. Asimismo, asumir plenamente todas las funciones asignadas a dicho profesional en los referidos periodos.
- l) Participar en las reuniones que sean convocadas por el CONTRATANTE.
- m) Participar en el desarrollo del "Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo" en base a la gestión del corredor y la evaluación de la condición del corredor vial, de acuerdo a las características de la superficie de rodadura de cada tramo y proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el Manual de Conservación y en el Marco Legal, Técnico y Normativo del presente documento y aquella norma que las actualicen y/o reemplacen de ser el caso, así como los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine.
- n) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances del contrato.

### iii. ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA, SUELOS Y PAVIMENTOS (01 profesional):

Le competen, como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- a) Elaborar y validar las soluciones y el diseño del pavimento y bermas de ser el caso del Plan de Gestión Vial (PGV) y asegurar la calidad de materiales, procedimientos de trabajos y controles durante la ejecución de las actividades de conservación del servicio, así como en las atenciones especiales, de corresponder alguna actividad.
- b) Cumplir con los procedimientos de las especificaciones técnicas según la normativa vigente de la conservación periódica y rutinaria con la finalidad de garantizar una óptima ejecución en todos los frentes del corredor vial materia del presente servicio.
- c) Velar por el cumplimiento de los parámetros de diseños necesarios para el servicio.
- d) Verificar la calidad y característica de los materiales pétreos e insumos, así como todos los materiales que se utilizarán en las actividades de conservación indicada en el Plan de Gestión Vial (PGV), así como en las atenciones especiales, de corresponder alguna actividad.
- e) Verificar los resultados del laboratorio, así como los obtenidos en campo para asegurar la calidad de los materiales a utilizar los cuales deben de cumplir con los requisitos mínimos exigidos en los Términos de Referencia, las Especificaciones EG-2013 y la normativa vigente para todas las actividades del servicio.
- f) Informar a él/la Ingeniero Residente los resultados de los ensayos de control calidad.
- g) Identificar, registrar y reportar los productos no conformes.
- h) De existir desviaciones en la ejecución deberá de emitir las **NO CONFORMIDADES** que correspondan y emitir el plan de acción inmediato para su corrección.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- i) Verificar la vigencia de los certificados de calibración de equipos e instrumentos, informar al gerente vial para las acciones pertinentes.
- j) Evaluar, identificar y proponer alternativas de solución, tanto en pavimentos como en la identificación de canteras y fuentes de agua.
- k) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato. La Subdirección de Conservación puede invitar la competencia de un Especialista en Conservación de Puentes del Contratante, en caso se requiera.
- l) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- m) Participar en el desarrollo del "Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo" en base a la evaluación de condición del corredor vial, de acuerdo a las características de la superficie de rodadura de cada tramo y proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el Manual de Conservación y en el Marco Legal, Técnico y Normativo del presente documento y aquella norma que las actualicen y/o reemplacen de ser el caso, así como los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine. Para ello, deberá participar y validar los estudios de Geología, suelos y pavimentos, canteras, fuentes de agua y botaderos (según se requiera), incorporar aquellos Análisis de datos de los Relevamientos de Información, los análisis de Suelos y Pavimentos (Condición superficial, funcional, estructural y factores de seguridad del pavimento, sectorización de tramos) y el diseño de alternativas de conservación (periódica y rutinaria)
- n) Otras actividades inherentes al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.

**iv. ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS (01 profesional):**

Le competen, como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- a) Participar en la elaboración del Presupuesto del Plan de Gestión Vial.
- b) Participar mensualmente en la elaboración del flujo de caja al inicio del servicio en coordinación con Control de Gestión y Administración.
- c) Supervisar y controlar los metrados ejecutados, mayores metrados y saldos por ejecutar; así mismo procesar las valorizaciones contractuales de acuerdo al avance del Servicio y apoyar en el seguimiento de la aprobación.
- d) Elaborar y gestionar la documentación necesaria para la presentación de la valorización mensual de los trabajos realizados y la documentación necesaria para el reconocimiento de trabajos y plazos adicionales.
- e) Elaborar, mensualmente y de acuerdo al programa, el saldo del servicio a valorizar estableciendo la proyección de pagos a realizar y la liquidación económica final del mismo.
- f) Cronograma de avance del Proyecto.
- g) Planilla de metrado sustentados que respalden las valorizaciones.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- h) Elaborar la Planilla de metrado sustentados de los componentes de los Planes de Gestión Vial
- i) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato. La Subdirección de Conservación puede invitar la competencia de un Especialista en Conservación de Puentes del Contratante, en caso se requiera.
- j) Otras actividades inherentes al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.

**v. ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO, DISEÑO VIAL, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL (01 profesional)**

- a) Elaborar el cronograma del mantenimiento de los equipos y vehículos del servicio, en coordinación con el Ingeniero Residente.
- b) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato. La Subdirección de Conservación puede invitar la competencia de un Especialista en Conservación de Puentes del Contratante, en caso se requiera
- c) Responsable de los trabajos de levantamiento topográfico para la definición de las actividades relacionadas al Plan de gestión vial y para la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, y durante la formulación del Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- d) Responsable de determinar los metrados de las distintas actividades de plataforma relacionadas a su especialidad que se propondrán en el Plan de gestión vial y para la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, y durante la formulación del Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- e) Responsable de determinar los metrados de las distintas áreas para las actividades relacionadas al Plan de gestión vial y para la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, y durante la formulación del Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- f) Responsabilizarse por lo correspondiente a la señalización y seguridad vial en las actividades que se propondrán y ejecutarán según el Plan de gestión vial en la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, y durante la formulación del Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- g) Otras según evalúe y requiera el contratista conservador.

**vi. ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA, OBRAS DE ARTE y DRENAJE (01 profesional):**





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Es el responsable de la ejecución de las actividades de conservación rutinaria de puentes y obras de arte, velando así por el cumplimiento de los niveles de servicio en todas las estructuras comprendidas dentro del presente corredor vial; de manera referencial, competen como mínimo, las siguientes funciones / actividades:

- a) Actividades de carácter técnico y en campo durante la etapa de elaboración del Plan de Gestión Vial.
- b) Monitorear, revisar y validar el Relevamiento de Información de obras de arte y drenaje y con ello validar a su vez el Plan de Conservación de Gestión Vial elaborado por el CONTRATISTA CONSERVADOR.
- c) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las estructuras de puentes y obras de arte a su cargo, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- d) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico y de campo asignado al servicio en específico a trabajos de Conservación de Puentes y obras de arte y de los subcontratos (de ser el caso) a su cargo.
- e) Elaborar el cronograma de atención de obras de arte y drenaje, los que serán incluidos en el PGV.
- f) Velar por la seguridad Vial y transitabilidad de los Puentes y obras de arte del corredor vial bajo su responsabilidad.
- g) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales de la Conservación de Puentes y obras de arte solicitadas por el Contratante.
- h) Responsable de informar a la Supervisión sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en las estructuras de puentes del corredor vial, proponiendo soluciones a través de emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el servicio.
- i) Elaborar y presentar en las valorizaciones, informes mensuales y final, los trabajos realizados para la conservación de puentes, así como del registro y monitoreo a defectos llevados a cabo durante el mes de valorización.
- j) Elaborar y presentar la información siguiente: dentro de los informes mensuales deberá realizar las evaluaciones a los puentes y obras de arte del corredor, mediante la metodología SCAP (fichas SCAP), presentando en cada valorización un mínimo de 04 fichas SCAP por informe mensual y así sucesivamente hasta completar las evaluaciones a todas las estructuras de puentes y lo relacionado a obras de arte.
- k) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances al Programa de Conservación de Puentes y obras de arte.
- l) Participar en el desarrollo del "Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo" en base a la evaluación de las estructuras y puentes parte del corredor vial, incluyendo aquellos que se hayan instalado en el periodo del servicio, de acuerdo a sus características propias, proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de lo exigido en el Marco Legal, Técnico y Normativo del presente documento y aquellas normas que las actualicen y/o reemplacen de ser el caso, así como los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine. Para ello, deberá participar y validar los estudios de puentes y obras de arte en coordinación a fin de que guarden compatibilidad con los estudios de la especialidad de suelos y geología, (y otros según se requiera), incorporar aquellos análisis de datos de los relevamientos de información, los análisis de metrados y costos y la propuesta integral de alternativas de conservación (periódica y rutinaria).







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- m) Otras actividades inherentes al servicio contratado, ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse de acuerdo al desarrollo del servicio.

**vii. ESPECIALISTA AMBIENTAL (01 profesional):**

Le competen, como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- Responsable que el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) correspondiente sea elaborado y presentado hasta la obtención de la conformidad de la Autoridad Ambiental competente.
- Responsable de liderar la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) a cargo de una empresa consultora registrada en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del SENACE.
- Responsable de gestionar a fin de contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones requeridos para la ejecución de los trabajos durante todo el plazo del servicio.
- Elaborar el Informe de seguimiento socio ambiental referido a la implementación de las normas socios ambientales vigentes, así como de los Instrumentos de Gestión Ambiental.
- Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- Programar, capacitar y velar por el cumplimiento del plan de charlas y sensibilizaciones a los trabajadores a su cargo (propios y subcontratistas, de ser el caso), usuarios de la vía, así como a los pobladores de la zona de influencia directa del servicio, en materia socio ambiental y asegurar que se realicen en castellano y en las lenguas originarias que corresponden a cada área de influencia de los tramos del corredor vial, de igual manera asumirá la responsabilidad respecto a que el material comunicacional (letreros, banners, etc.) responda a las necesidades de información impartidas a los trabajadores locales y a la realidad de sus comunidades.
- Efectuar el seguimiento a las medidas indicadas en los instrumentos de gestión ambiental (medidas de mitigación, reparación y compensación) las que deben ser adecuadas y suficientes para acreditar el cumplimiento de las normas socios ambientales que le fueran aplicables, considerando aquellas generadas por el servicio.
- Asumir la responsabilidad, junto con la Gerencia Vial, por el cumplimiento del componente socio ambiental, es decir, por la elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) que correspondan, presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, Informe de Seguimiento Socio Ambiental u otro documento. Asimismo, asumir la responsabilidad por la implementación y reporte de cumplimiento de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.
- Garantizar el cumplimiento de la normativa socio ambiental para evitar minimizar, controlar y/o mitigar los impactos socios ambientales significativos durante la ejecución del servicio.
- Otras actividades inherentes al cargo y al servicio contratado, ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no; Considerándose de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.

**viii. ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (01 profesional)**

Le competen, como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Servicio, en estrecha coordinación con el Gerente Vial, Ingeniero Residente, Especialista en Conservación de Puentes y Especialista Ambiental, y realizar las acciones pertinentes para su implementación.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- b) Mantener **actualizado** el PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL a fin de cumplir los objetivos indicados en el mencionado acápite de los términos de referencia.
- c) Vigilar el cumplimiento de las normas en materia de seguridad y salud ocupacional en los trabajos del servicio, subcontratas de ser el caso y todos los servicios relacionados al presente servicio considerando todos los frentes de trabajo que concurren de manera simultánea a lo largo del corredor vial de forma regular y también los que se podrían presentar de forma excepcional (por ejemplo aquellos definidos en las atenciones especiales).
- d) Liderar las acciones de capacitación e información a los trabajadores sobre las medidas seguridad laboral y salud en el trabajo.
- e) Promover e incentivar la cultura preventiva entre el personal técnico y trabajadores.
- f) Dar soporte en el proceso de investigación de un eventual accidente.
- g) Liderar y fomentar el orden y la limpieza de los lugares de trabajo.
- h) Liderar el programa de capacitaciones sobre la correcta utilización sobre los EPP
- i) Inspeccionar permanentemente al personal de campo en las actividades de los diferentes frentes de trabajo.
- j) Liderar la realización de inspecciones de seguridad a las oficinas, equipos mecánicos, equipos de transporte, que cuenten con los botiquines de primeros auxilios, extintores, entre otros.
- k) Participar en la elaboración de los informes mensuales y/o información requerida por la Entidad, de acuerdo a la normativa sanitaria y/o laboral vigente, durante todo el periodo del servicio.
- l) Proponer mejoras continuas inmediatas, acciones correctivas sustentadas, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la normativa sanitaria y/o laboral vigente.
- m) Otras actividades inherentes al cargo y servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.

**ix. ESPECIALISTA EN ASUNTOS SOCIALES (01 profesional):**

- a) Responsable que el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) correspondiente en lo referido a su especialidad, sea elaborado y presentado hasta la obtención de la conformidad de la Autoridad Ambiental competente.
- b) Responsable de liderar, en su especialidad, la elaboración en lo referido a su especialidad dentro del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) a cargo de una empresa consultora registrada en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del SENACE.
- c) Responsable de gestionar, en conjunto con el Especialista Ambiental, a fin de contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones requeridos para la ejecución de los trabajos durante todo el plazo del servicio.
- d) Responsable de la implementación del IGA del Programa de Gestión Vial en su especialidad y de velar por su aplicación oportuna.
- e) Elaborar el Informe de seguimiento socio ambiental referido a la implementación de las normas socio ambientales vigentes y así como de los Instrumentos de Gestión Ambiental, en su especialidad.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- f) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- g) Asumir la responsabilidad, junto con la Gerencia Vial, en su especialidad, por el cumplimiento del componente socio ambiental, es decir, por la elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) que correspondan, presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, Informe de Seguimiento Socio Ambiental u otro documento. Asimismo, asumir la responsabilidad por la implementación y reporte de cumplimiento de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.
- h) Durante la ejecución del mejoramiento a nivel de soluciones básica y de la conservación periódica será responsable de la implementación de los programas de gestión socio ambiental del IGA a fin de asegurar un adecuado nivel de relación con las comunidades y/o población situadas en la zona de influencia, contribuyendo en las coordinaciones con las autoridades locales y regionales.
- i) Garantizar el cumplimiento de la normativa en su especialidad, para evitar minimizar, controlar y/o mitigar los impactos socio ambientales significativos durante la ejecución del servicio.
- j) j) Efectuar el seguimiento a las medidas indicadas en los instrumentos de gestión ambiental (medidas de mitigación, reparación y compensación) las que deben ser adecuadas y suficientes para acreditar el cumplimiento de las normas socio ambientales que le fueran aplicables, considerando aquellas generadas por el servicio.
- k) Realizar otras funciones inherentes al cargo y al servicio contratado, ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no; Considerándose de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.
- l) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante y/o la población.

**x. INGENIERO MECÁNICO (01 profesional):**

- a) Elaborar el cronograma del mantenimiento de los equipos y vehículos del servicio, en coordinación con el Ingeniero Residente.
- b) Garantizar que los equipos y vehículos se encuentren en óptimas condiciones de operatividad.
- c) Identificar y resolver los problemas relacionados con los equipos de producción a fin de dar cumplimiento a la programación según lo indicado en los Planes.
- d) Brindar soporte al área de producción, empleando herramientas de planificación y haciendo seguimiento al desempeño de los equipos de producción.
- e) Planificar el abastecimiento de repuestos y coordinar con Almacén la solicitud de repuestos e insumos a utilizar en el taller
- f) Supervisar que las unidades cumplan con el nivel de limpieza y documentación correspondiente y vigente.
- g) Otras inherentes al cargo y que el Ingeniero Residente le encargue.

**xi. INGENIERO ASISTENTE DE RESIDENTE (01 profesional):**

- a) Actividades de carácter técnico y en campo durante la etapa de ejecución del plan de Gestión vial.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- b) Asistir al Ingeniero Residente en el cumplimiento de las normas técnicas vigentes durante el desarrollo del Componente de Mejoramiento y componente Conservación Periódica y Rutinaria.
- c) Realizar Actividades de monitoreo y control de las actividades intrínsecamente relacionadas a la ejecución en campo a lo largo del corredor vial, durante la etapa de mejoramiento, verificando los avances realizados en las diversas actividades contratadas en los corredores viales por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR, para cumplir con los objetivos del contrato.
- d) Brindar asistencia en la coordinación de los trabajos de acuerdo a lo dispuesto por el Ingeniero Residente, para contribuir en el avance programado.
- e) Asistir en la coordinación y/o elaboración de los informes y/o productos del CONTRATISTA CONSERVADOR.
- f) Otras actividades inherentes al cargo y servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio.

## xii. ADMINISTRADOR

- a) Es el responsable de la planeación, organización, dirección y control de los recursos (humanos y tecnológicos). El administrador debe utilizar eficientemente todos los recursos (técnicos, humanos y financieros).
- b) Realizar el control económico del servicio, realizando un seguimiento estricto y exhaustivo de los ingresos y de todos los costes que el servicio genere.

### 1.11.2.2.3. Funciones y actividades del Personal Profesional (Clave y No Clave), para la Elaboración de los planes de Mejoramiento y de Conservación

#### i. JEFE DE ESTUDIO (01 profesional):

Le competen a él/la Jefe de Estudio como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- a) Liderar la elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación.
- b) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento de la calidad técnica y los plazos de elaboración de los planes.
- c) Mantener **presencia permanente y exclusiva** en la elaboración de los planes, en estrecha coordinación con el Gerente Vial, Supervisor y Administrador del Contrato.
- d) Coordinar y asumir la responsabilidad por todo el personal profesional de especialistas asignados a los planes
- e) Coordinar con PROVIAS NACIONAL, los Gobiernos Regionales, Locales y usuarios del área de influencia del corredor vial, en todo lo relacionado con el Plan de Gestión Vial
- f) Asumir la responsabilidad por las comunicaciones del proyecto.
- g) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento del componente socio ambiental de la EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, Ficha Técnica Socio Ambiental e Informe de Seguimiento Socio Ambiental.
- h) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento de la normativa detallada en el presente documento en el "Marco Legal, Técnico y Normativo y Fuentes de Información" en todos los trabajos solicitados en el presente servicio y aquellos relacionados a éste.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- i) Asumir la responsabilidad en materia técnica, legal, normativa, laboral y de seguridad y salud ocupacional por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados al Servicio.
- j) Presentar los Planes, informe de alternativas Mejoramiento y de conservación y otros que requiera el CONTRATANTE, debidamente firmado y sellado por el/la Gerente Vial y personal profesional responsable del reporte (Los sellos deberán incluir N° de CIP, nombre y cargo aceptado por el Contratante para cada profesional responsable).
- k) Liderar el desarrollo del **"Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo"** movilizand los recursos pertinentes a fin de realizar la evaluación de la condición del corredor vial, proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el marco legal, técnico normativo vigente a la fecha de su presentación y los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine.
- l) Participar en las reuniones que sean convocadas por el CONTRATANTE
- m) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances del Contrato.
- n) Apoyar al Gerente Vial en la Ejecución de los trabajos inherentes al Servicio en el marco del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO).

ii. **ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA, SUELOS Y PAVIMENTOS (01 profesional):**

Le competen, como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- a) Elaborar y validar las soluciones y el diseño del pavimento y bermas de ser el caso del Plan de Gestión Vial (PGV) y asegurar la calidad de materiales, procedimientos de trabajos y controles durante la ejecución de las actividades de conservación del servicio, así como en las atenciones especiales, de corresponder alguna actividad.
- b) Cumplir con los procedimientos de las especificaciones técnicas según la normativa vigente de la conservación periódica y rutinaria con la finalidad de garantizar una óptima ejecución en todos los frentes del corredor vial materia del presente servicio.
- c) Velar por el cumplimiento de los parámetros de diseños necesarios para el servicio.
- d) Verificar la calidad y característica de los materiales pétreos e insumos, así como todos los materiales que se utilizarán en las actividades de conservación indicada en el Plan de Gestión Vial (PGV) así como en las atenciones especiales, de corresponder alguna actividad.
- e) Verificar los resultados del laboratorio, así como los obtenidos en campo para asegurar la calidad de los materiales a utilizar los cuales deben de cumplir con los requisitos mínimos exigidos en los Términos de Referencia, las Especificaciones EG-2013 y la normativa vigente para todas las actividades del servicio.
- f) Informar a él/la Jefe de Estudio los resultados de los ensayos de control calidad.
- g) Identificar, registrar y reportar los productos no conformes.
- h) De existir desviaciones en la ejecución deberá de emitir las **NO CONFORMIDADES** que correspondan y emitir el plan de acción inmediato para su corrección.
- i) Verificar la vigencia de los certificados de calibración de equipos e instrumentos, informar a al gerente vial para las acciones pertinentes.
- j) Evaluar, identificar y proponer alternativas de solución, tanto en pavimentos como en la identificación de canteras y fuentes de agua.
- k) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato. La Subdirección de





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Conservación puede invitar la competencia de un Especialista en Conservación de Puentes del Contratante, en caso se requiera.

- l) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- m) Participar en el desarrollo del "Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo" en base a la evaluación de condición del corredor vial, de acuerdo a las características de la superficie de rodadura de cada tramo y proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el Manual de Conservación y en el Marco Legal, Técnico y Normativo del presente documento y aquella norma que las actualicen y/o reemplacen de ser el caso, así como los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine. Para ello, deberá participar y validar los estudios de Geología, suelos y pavimentos, canteras, fuentes de agua y botaderos (según se requiera), incorporar aquellos Análisis de datos de los Relevamientos de Información, los análisis de Suelos y Pavimentos (Condición superficial, funcional, estructural y factores de seguridad del pavimento, sectorización de tramos) y el diseño de alternativas de conservación (periódica y rutinaria)
- n) Otras actividades inherentes al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio.

**iii. ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS (01 profesional):**

Le competen, como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- a) Participar en la elaboración del Presupuesto del Plan de Gestión Vial.
- b) Participar mensualmente en la elaboración del flujo de caja al inicio del servicio en coordinación con Control de Gestión y Administración.
- c) Supervisar y controlar los metrados ejecutados, mayores metrados y saldos por ejecutar; así mismo procesar las valorizaciones contractuales de acuerdo al avance del Servicio y apoyar en el seguimiento de la aprobación.
- d) Elaborar y gestionar la documentación necesaria para la presentación de la valorización mensual de los trabajos realizados y la documentación necesaria para el reconocimiento de trabajos y plazos adicionales.
- e) Elaborar, mensualmente y de acuerdo al programa, el saldo del servicio a valorizar estableciendo la proyección de pagos a realizar y la liquidación económica final del mismo.
- f) Cronograma de avance del Proyecto.
- g) Planilla de metrado sustentados que respalden las valorizaciones
- h) Elaborar la Planilla de metrado sustentados de los componentes de los Planes de Gestión Vial
- i) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato. La Subdirección de Conservación puede invitar la competencia de un Especialista en Conservación de Puentes del Contratante, en caso se requiera.
- j) Otras actividades inherentes al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio.

**iv. ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA, OBRAS DE ARTE y DRENAJE (01 profesional):**







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Es el responsable de la ejecución de las actividades de conservación rutinaria de puentes y obras de arte, velando así por el cumplimiento de los niveles de servicio en todas las estructuras comprendidas dentro del presente corredor vial; de manera referencial, competen como mínimo, las siguientes funciones / actividades:

- a) Actividades de carácter técnico y en campo durante la etapa de elaboración del Plan de Gestión Vial.
- b) Monitorear, revisar y validar el Relevamiento de Información de obras de arte y drenaje y con ello validar a su vez el Plan de Conservación de Gestión Vial elaborado por el CONTRATISTA CONSERVADOR.
- c) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las estructuras de puentes y obras de arte a su cargo, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- d) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico y de campo asignado al servicio en específico a trabajos de Conservación de Puentes y obras de arte y de los subcontratos (de ser el caso) a su cargo.
- e) Elaborar el cronograma de atención de obras de arte y drenaje, los que serán incluidos en el PGV.
- f) Velar por la seguridad Vial y transitabilidad de los Puentes y obras de arte del corredor vial bajo su responsabilidad.
- g) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales de la Conservación de Puentes y obras de arte solicitadas por el Contratante.
- h) Responsable de informar a la Supervisión sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en las estructuras de puentes del corredor vial, proponiendo soluciones a través de emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el servicio.
- i) Elaborar y presentar en las valorizaciones, informes mensuales y final, los trabajos realizados para la conservación de puentes, así como del registro y monitoreo a defectos llevados a cabo durante el mes de valorización.
- j) Elaborar y presentar la información siguiente: dentro de los informes mensuales deberá realizar las evaluaciones a los puentes y obras de arte del corredor, mediante la metodología SCAP (fichas SCAP), presentando en cada valorización un mínimo de 04 fichas SCAP por informe mensual y así sucesivamente hasta completar las evaluaciones a todas las estructuras de puentes y lo relacionado a obras de arte.
- k) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances al Programa de Conservación de Puentes y obras de arte.
- l) Participar en el desarrollo del "Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo" en base a la evaluación de las estructuras y puentes parte del corredor vial, incluyendo aquellos que se hayan instalado en el periodo del servicio, de acuerdo a sus características propias, proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de lo exigido en el Marco Legal, Técnico y Normativo del presente documento y aquellas normas que las actualicen y/o reemplacen de ser el caso, así como los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine. Para ello, deberá participar y validar los estudios de puentes y obras de arte en coordinación a fin de que guarden compatibilidad con los estudios de la especialidad de suelos y geología, (y otros según se requiera), incorporar





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

aquellos análisis de datos de los relevamientos de información, los análisis de metrados y costos y la propuesta integral de alternativas de conservación (periódica y rutinaria).

- m) Otras actividades inherentes al servicio contratado, ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse de acuerdo al desarrollo del servicio.

**v. ESPECIALISTA AMBIENTAL (01 profesional):**

Le competen, como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- a) Responsable que el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) correspondiente sea elaborado y presentado hasta la obtención de la conformidad de la Autoridad Ambiental competente.
- b) Responsable de liderar la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) a cargo de una empresa consultora registrada en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del SENACE.
- c) Responsable de gestionar a fin de contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones requeridos para la ejecución de los trabajos durante todo el plazo del servicio.
- d) Elaborar el Informe de seguimiento socio ambiental referido a la implementación de las normas socio ambientales vigentes, así como de los Instrumentos de Gestión Ambiental.
- e) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- f) Programar, capacitar y velar por el cumplimiento del plan de charlas y sensibilizaciones a los trabajadores a su cargo (propios y subcontratistas, de ser el caso), usuarios de la vía, así como a los pobladores de la zona de influencia directa del servicio, en materia socio ambiental y asegurar que se realicen en castellano y en las lenguas originarias que corresponden a cada área de influencia de los tramos del corredor vial, de igual manera asumirá la responsabilidad respecto a que el material comunicacional (letreros, banners, etc.) responda a las necesidades de información impartidas a los trabajadores locales y a la realidad de sus comunidades.
- g) Efectuar el seguimiento a las medidas indicadas en los instrumentos de gestión ambiental (medidas de mitigación, reparación y compensación) las que deben ser adecuadas y suficientes para acreditar el cumplimiento de las normas socio ambientales que le fueran aplicables, considerando aquellas generadas por el servicio
- h) Asumir la responsabilidad, junto con la Gerencia Vial, por el cumplimiento del componente socio ambiental, es decir, por la elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) que correspondan, presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, Informe de Seguimiento Socio Ambiental u otro documento. Asimismo, asumir la responsabilidad por la implementación y reporte de cumplimiento de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.
- i) Garantizar el cumplimiento de la normativa socio ambiental para evitar minimizar, controlar y/o mitigar los impactos socio ambientales significativos durante la ejecución del servicio.
- j) Otras actividades inherentes al cargo y al servicio contratado, ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no; Considerándose de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.

**vi. ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN DE PUENTES (01 PROFESIONAL)**

Es el responsable de la ejecución de las actividades de conservación rutinaria de puentes, velando así por el cumplimiento de los niveles de servicio en todas las estructuras comprendidas







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

dentro del presente corredor vial; de manera referencial, competen como mínimo, las siguientes funciones / actividades:

- a) Actividades de carácter técnico y en campo durante la etapa de elaboración del Plan de Gestión Vial.
- b) Monitorear, revisar y validar la Información de Puentes con ello validar a su vez el Plan de Conservación de Gestión Vial y el Relevamiento de información elaborado por el CONTRATISTA CONSERVADOR.
- c) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las estructuras de puentes a su cargo, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- d) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico y de campo asignado al servicio en específico a trabajos de Conservación de Puentes y subcontratos (de ser el caso) a su cargo.
- e) Elaborar el cronograma de atención rutinaria en puentes, con el cual se hará el seguimiento mensual de la atención en las estructuras de puentes.
- f) Velar por la seguridad Vial y transitabilidad de los Puentes del corredor vial bajo su responsabilidad.
- g) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales de la Conservación de Puentes solicitadas por el Contratante.
- h) Responsable de informar a la Supervisión sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en las estructuras de puentes del corredor vial, proponiendo soluciones a través de emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el servicio.
- i) Elaborar y presentar la información siguiente: dentro de los informes mensuales deberá realizar las evaluaciones a los puentes y obras de arte del corredor, mediante la metodología SCAP (fichas SCAP), presentando en cada valorización un mínimo de 04 fichas SCAP por informe mensual y así sucesivamente hasta completar las evaluaciones a todas las estructuras de puentes y lo relacionado a obras de arte.
- j) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances de Conservación de Puentes.
- k) Otras actividades inherentes al servicio contratado, ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse de acuerdo al desarrollo del servicio

**vii. ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO, DISEÑO VIAL, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL (01 profesional)**

- a) Responsable de la elaboración de planes en su especialidad.
- b) Otras actividades inherentes al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.
- c) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante de algunos de los aspectos detallados como parte de sus funciones.
- d) Otras según evalúe y requiera el contratista conservador.

**viii. ESPECIALISTA EN ASUNTOS SOCIALES (01 profesional):**

- a) Responsable que el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) correspondiente en lo referido a su especialidad, sea elaborado y presentado hasta la obtención de la conformidad de la Autoridad Ambiental competente.
- b) Responsable de liderar, en su especialidad, la elaboración en lo referido a su especialidad dentro del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) a cargo de una empresa





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

consultora registrada en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del SENACE.

- c) Responsable de gestionar, en conjunto con el Especialista Ambiental, a fin de contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones requeridos para la ejecución de los trabajos durante todo el plazo del servicio.
- d) Responsable de la implementación del IGA del Programa de Gestión Vial en su especialidad y de velar por su aplicación oportuna.
- e) Elaborar el Informe de seguimiento socio ambiental referido a la implementación de las normas socio ambientales vigentes y así como de los Instrumentos de Gestión Ambiental, en su especialidad.
- f) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- g) Asumir la responsabilidad, junto con la Gerencia Vial, en su especialidad, por el cumplimiento del componente socio ambiental, es decir, por la elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) que correspondan, presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, Informe de Seguimiento Socio Ambiental u otro documento. Asimismo, asumir la responsabilidad por la implementación y reporte de cumplimiento de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.
- h) Durante la ejecución del mejoramiento a nivel de soluciones básica y de la conservación periódica será responsable de la implementación de los programas de gestión socio ambiental del IGA a fin de asegurar un adecuado nivel de relación con las comunidades y/o población situadas en la zona de influencia, contribuyendo en las coordinaciones con las autoridades locales y regionales.
- i) Garantizar el cumplimiento de la normativa en su especialidad, para evitar minimizar, controlar y/o mitigar los impactos socio ambientales significativos durante la ejecución del servicio.
- j) Efectuar el seguimiento a las medidas indicadas en los instrumentos de gestión ambiental (medidas de mitigación, reparación y compensación) las que deben ser adecuadas y suficientes para acreditar el cumplimiento de las normas socio ambientales que le fueran aplicables, considerando aquellas generadas por el servicio.
- k) Realizar otras funciones inherentes al cargo y al servicio contratado, ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no; Considerándose de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.
- l) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante y/o la población.

**ix. ESPECIALISTA EN TRÁFICO Y ECONOMÍA DE TRANSPORTES (01 profesional):**

Le competen como mínimo las siguientes funciones:

- a) Revisión y evaluación de los antecedentes de tráfico en el Estudio a Nivel de Perfil viable del Proyecto.
- b) Responsable de la elaboración de los planes en su especialidad y estudios de tráfico.
- c) Efectuar el monitoreo de los conteos de tráfico y/o pesaje, cálculo del índice Medio Anual, proyecciones, tipos de tráfico (Normal, Generado y Derivado), desde la formulación de las estaciones de conteo hasta los resultados en gabinete.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- d) Revisión del servicio de censo de carga, factores y aplicación del factor de ajuste de presión de neumáticos, obtención del factor destructivo y del número de repeticiones de ejes equivalentes para el diseño estructural de pavimentos.
- e) Realizar una retroalimentación de las acciones correctivas consideradas en la revisión de su especialidad.
- f) Revisión y aprobación del Planes en su especialidad, para su ejecución respectiva.
- g) En coordinación con el Jefe de Estudio deben dirigir, los estudios de tráfico, teniendo en cuenta los requerimientos establecidos en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- h) Mantener presencia permanente en el corredor vial, en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente en las funciones a su cargo, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- i) Elaborar los informes que correspondan a su cargo para ser incluidos en los informes mensuales, anuales y otros requeridos por el Contratante.
- j) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado Relevamiento de Información.
- k) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- l) Otras actividades inherentes al cargo y al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio.

**x. ASISTENTE EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS (01 profesional):**

- a) Actividades de carácter técnico y en campo durante la etapa de elaboración del plan de Gestión vial.
- b) Asistir al Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto en el cumplimiento de las normas técnicas vigentes en la elaboración del plan de Gestión Vial (PGV) del Componente de Mejoramiento y componente Conservación Periódica y Rutinaria.
- c) Realizar Actividades de monitoreo y control de las actividades intrínsecamente relacionadas a la ejecución a lo largo del corredor vial, durante la etapa Elaboración del PGV, en los corredores viales por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR, para cumplir con los objetivos del contrato.
- d) Brindar asistencia en la coordinación de los trabajos de acuerdo a lo dispuesto por el Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto, para contribuir en el avance programado.
- e) Asistir en la coordinación y/o elaboración de los informes y/o productos del CONTRATISTA CONSERVADOR.

**xi. ASISTENTE EN GEOLOGIA, SUELOS Y PAVIMENTOS (01 profesional):**

- a) Actividades de carácter técnico y en campo durante la etapa de elaboración del plan de Gestión vial.
- b) Asistir al Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos en el cumplimiento de las normas técnicas vigentes durante la elaboración del Plan de Gestión Vial (PGV).
- c) Realizar Actividades de monitoreo y control de las actividades intrínsecamente relacionadas a la ejecución en campo a lo largo del corredor vial, durante la etapa durante la elaboración del Plan de Gestión Vial (PGV), en los corredores viales por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR, para cumplir con los objetivos del contrato.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- d) Brindar asistencia en la coordinación de los trabajos de acuerdo a lo dispuesto por el Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos, para contribuir en el avance programado.
- e) Asistir en la coordinación y/o elaboración de los informes y/o productos del CONTRATISTA CONSERVADOR.

#### xii. ASISTENTE DE HIDROLOGIA, DRENAJE Y OBRAS DE ARTE

- a) Actividades de carácter técnico y en campo durante la etapa de la elaboración de planes.
- b) Asistir al Especialista en Hidrología, drenaje, obras de arte y Drenaje, en el cumplimiento de las normas técnicas vigentes durante la elaboración del Plan de Gestión Vial (PGV).
- c) Brindar asistencia en la coordinación de los trabajos de acuerdo a lo dispuesto por el Especialista en Hidrología, drenaje, obras de arte y Drenaje, para contribuir en el avance programado.
- d) Asistir en la coordinación y/o elaboración de los informes y/o productos de la Especialidad Hidrología, drenaje, obras de arte y Drenaje

##### 1.11.3. INSTALACIONES DEL CONTRATISTA CONSERVADOR

Previo al inicio efectivo del servicio, el CONTRATISTA deberá contar con sus Oficinas dentro del ámbito geográfico del corredor vial, ya que la ejecución de los trabajos de Conservación Rutinaria y Atención de Emergencias (de ser el caso), se ejecutan desde el primer día del inicio efectivo del servicio

La Oficina debe estar debidamente identificada con un Cartel que indique, cuando menos:

- El número de contrato,
- El nombre del servicio,
- El nombre o denominación del CONTRATISTA CONSERVADOR,
- El nombre del CONTRATANTE,
- El logotipo del CONTRATANTE, del CONTRATISTA CONSERVADOR, del Consorcio (de ser el caso) o de los integrantes del Consorcio,
- La indicación del número de teléfono y correo electrónico para los usuarios, así como figurar el enlace vigente de la plataforma de ATENCIÓN DE DENUNCIAS (a la fecha es <https://midenuncia.mtc.gob.pe/denunciapvn/>) así como los canales ahí establecidos: WhatsApp y correo.
- Canales de comunicación en caso de eventos imprevistos (tales como emergencias viales, bloqueos, etc.)

Otra información adicional puede ser de las oficinas sucursales a lo largo del corredor vial.

- Cabe indicar, que el CONTRATISTA CONSERVADOR, a través del Gerente Vial es el responsable de la veracidad y actualización permanente de los datos consignados.
- Asimismo, de tenerse oficinas sucursales a lo largo del corredor vial, deberán figurar la dirección y teléfonos de dichas oficinas. Podrá incorporarse otra información adicional que estime el contratante.
- El supervisor verificará que el letrado se encuentre en buenas condiciones, legible y ubicado en una zona visible durante todo el servicio, caso contrario se procederá con la **reducción** correspondiente.

##### 1.11.4. LIBRO DE OCURENCIAS







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**EL CONTRATISTA** deberá implementar, en el Centro de Operaciones del Corredor Vial, un "Libro de Ocurrencias", el mismo que podrá recibir los reclamos de cualquier usuario de la vía el mismo que será vinculado a una línea de Teléfono celular y a través del cual se podrá registrar los reclamos de cualquier usuario de la vía. Para dicho efecto, el **CONTRATISTA**, deberá colocar carteles a lo largo de toda la vía, que indique al Usuario donde puede registrar su reclamo (Insertando fotos in situ por medio de WhatsApp, correo electrónico, etc.) usando la línea telefónica o acercándose presencialmente a una dirección. Dicha gestión, también será difundido entre las autoridades locales.

Ante la presentación de un reclamo concerniente al estado de la vía, el **CONTRATISTA** previa aprobación de la Supervisión procederá a atenderlo de acuerdo a las obligaciones pactadas.

La atención de un reclamo no supondrá la ejecución de trabajos distintos ni mayores a los que han sido establecidos en los Términos de Referencia; por lo que el **CONTRATISTA** no puede pretender el reconocimiento de mayores importes a partir de las reclamaciones que se asienten.

En los casos en que el reclamo presentado por el usuario esté fuera de los alcances del servicio o, encontrándose dentro de sus alcances, su solución está prevista implementarse en otro momento del contrato, previa coordinación y aprobación del Supervisor debe brindarse respuesta al usuario ilustrándolo sobre los alcances del contrato y la oportunidad de las intervenciones.

La Supervisión deberá tener acceso al Libro de Ocurrencias; y en los casos que la reclamación asentada sea pertinente en cuanto a los alcances del servicio y oportunidad de ejecución de los trabajos, tomará las acciones correspondientes.

#### 1.11.5. COORDINACIONES

Se promoverá reuniones de coordinación entre el Supervisor y el **CONTRATISTA**, a requerimiento del **CONTRATANTE**, para coordinar las actividades de cada una de las partes en la implementación del contrato. Cabe indicar que para que se lleve a cabo la reunión de coordinación se debe contar con la presencia del Gerente Vial y/o el Residente.

En este contexto queda establecida una primera reunión en la Sede Central de la Entidad, en la primera semana contados a partir de la fecha de inicio, de participación obligatoria para todo el equipo técnico del **CONTRATISTA CONSERVADOR** y del **CONTRATANTE**, con el objetivo de coordinar trabajos a realizar en los primeros meses del contrato (conservación inicial, elaboración del PGV, relevamiento de información, etc.). Para dicha reunión el contratista deberá remitir previamente a la supervisión y administración de contratos una presentación (en POWER POINT) de:

- Datos del contrato.
- Plantel profesional, incluyendo el directorio de contacto de cada personal profesional asignado al servicio.
- Plan de trabajo por especialidad por tipo de intervención para los siguientes 6 meses identificando los hitos de control.
- Otro en coordinación con la administración de contrato.

#### 1.11.6. SUMINISTROS A CARGO DEL CONTRATISTA ASIGNADAS A LA SUPERVISIÓN (CAMIONETA Y OFICINA)

Desde el inicio efectivo del servicio y durante su vigencia, el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, está en la obligación de asignar **una (1) camioneta tipo Pick Up**, doble cabina, con tracción en las cuatro ruedas





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

(4x4), equipada con barras y jaula de seguridad y una antigüedad no mayor a un año o 10,000 Km de recorrido como máximo; debidamente operadas por choferes experimentados. Una vez que los vehículos alcancen los 200,000 Km de servicio, se asignarán vehículos no mayores a un año o 10,000 Km de recorrido.

El CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá asignar los recursos para los gastos de operación de los vehículos, que incluyen las remuneraciones (incluido viáticos) y obligaciones sociales de los conductores, los gastos de mantenimiento de los vehículos, combustibles y lubricantes, seguros, pago de peajes etc. y todos los que fueran necesarios para la movilización del Supervisor, Asistente de Supervisión o quien el primero designe, así como para el apoyo para la movilización del personal de la Sede Central de la Entidad, de ser el caso. En caso los vehículos se averíen, el CONTRATISTA deberá reemplazarlos inmediatamente por otros de características similares en tanto realice las reparaciones.

Si por causas de fuerza mayor es necesario el cambio de la camioneta después de entregada a la Supervisión, esta se realizará por una camioneta bajo las mismas condiciones de la camioneta que se venía usando, teniendo en cuenta que cuando alcance los 200,000 Km de servicio, se asignarán un vehículo no mayor a un año o 10,000 Km de recorrido.

Los vehículos estarán al servicio exclusivo del Contrato y para uso de la Supervisión por el tiempo que dure el servicio, es decir durante un período de cinco (05) años a partir de la fecha de inicio efectivo.

Del mismo modo el CONTRATISTA proporcionará a la Supervisión en las instalaciones de su campamento, desde el primer día de iniciado el servicio, una oficina independiente con un mínimo de dos ambientes más servicios higiénicos para la Supervisión (incluido el mantenimiento de las oficinas), las cuales estarán equipadas con mobiliario, equipo de cómputo con servicio de internet, material de oficina y comunicaciones a través de (02) celulares. En esta oficina la Supervisión tendrá toda la documentación requerida para el control del contrato (oferta técnica y económica, contrato, términos de referencia, informes, planes de mejoramiento, conservación, etc.) en versión física y/o digital. Concluido el plazo del servicio, la Supervisión procederá a la devolución de las camionetas, equipos celulares y equipos de cómputos al CONTRATISTA.

La oficina deberá estar debidamente identificada con un letrero de dimensiones 1.00 x 1.50 m como mínimo, cuando menos con la siguiente información:

- El nombre o denominación de OFICINA DE SUPERVISIÓN, Numero del Contrato, nombre del servicio, Razón social del CONTRATISTA CONSERVADOR, de ser un consorcio deberán figurar los integrantes.
- El nombre del CONTRATANTE, asimismo debe figurar la dirección, el número de teléfono, y correo electrónico de la oficina Zonal y/o Supervisión, así como los números de teléfono y correos para atención a los ciudadanos de PROVÍAS NACIONAL, debe figurar además el enlace vigente de la plataforma de ATENCIÓN DE DENUNCIAS (a la fecha de la redacción del presente documento es <https://midenuncia.mtc.gob.pe/denunciapvn/>) así como los canales ahí establecidos: whatsapp y correo.
- Indicar los canales de comunicación en caso de eventos imprevistos del Contratista Conservador (tales como emergencias viales, bloqueos, etc.).

Queda expresamente prohibido que los vehículos que se asignen al servicio, sean destinados a fines distintos a los que son objeto o están vinculados con el Contrato respectivo; no pudiendo ser utilizado en gestiones particulares, gremiales, de esparcimiento, ni de índole político, salvo situaciones plenamente justificadas de índole administrativo y con conocimiento del Administrador del Contrato.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Lo dispuesto en el párrafo anterior se aplica a todos los equipos y vehículos que el CONTRATISTA CONSERVADOR, asigne al Servicio.

Cuando el CONTRATANTE implemente una Supervisión a través de un contrato de servicios, las camionetas, los gastos de operación (chofer, mantenimiento, combustible, lubricantes, seguros, peajes, etc.), y la oficina de supervisión (incluido el mobiliario, equipos, internet, material de oficina, comunicaciones) serán deducidos de los gastos generales del CONTRATISTA CONTRATISTA.

#### 1.12. PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)

El Plan de Gestión Vial (PGV) constituye el documento guía de la gestión que elaborará e implementará el CONTRATISTA CONSERVADOR, definiendo las intervenciones de mejoramiento, conservación y atenciones especiales en todo el corredor vial, de manera que permita cumplir con la finalidad del servicio.

El PGV está compuesto por los siguientes documentos:

- A. Plan de Mejoramiento**, constituido por:
  - a. Plan de Mejoramiento a nivel de soluciones básicas (ver numeral 2.3)
- B. Plan de Conservación**, constituido por:
  - a. Plan de Conservación Vial (ver numeral 3.3.1)
  - b. Plan de Calidad (ver numeral 3.3.3)
  - c. Plan de Contingencias (ver numeral 3.3.4)
  - d. Plan de Atenciones Especiales (ver numeral 3.3.5)
  - e. Plan de Conservación de Puentes (ver numeral 3.3.6)
  - f. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (ver numeral 3.3.7)
- C. Evaluación de Impacto Ambiental** (ver numeral 2.5)  
Está conformado por el Instrumento de Gestión Ambiental y los informes que se detallan en el numeral 3.3.2.

Siendo que, en los contratos de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por niveles de servicio, el riesgo de las intervenciones se traslada al CONTRATISTA CONSERVADOR; la conformidad del CONTRATANTE a los planes, no exime la responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR por las intervenciones que implemente a fin de cumplir con los niveles de servicio.

Considerando que los contratos de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por niveles de servicios contienen un importante componente de gestión y siendo dinámico en el tiempo dado que conlleva a una retroalimentación de las experiencias técnicas en el desarrollo y aplicación de los planes, el CONTRATISTA CONSERVADOR podrá optimizar sus planes y plantear alternativas y cambios al mismo dentro de los parámetros establecidos en el presente documento. Las modificaciones que se propongan deberán contar con el pronunciamiento de la Supervisión, que con su conformidad deberá remitirlo al Administrador del Contrato para su revisión, de ser el caso y luego de ello, remitirlo a la Sub Dirección de Conservación para el trámite de aprobación (adicionales y reducciones conforme al presente documento).







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

En este caso, igualmente, los cambios, mejoras o correcciones que se propongan y acepten a los planes, deberán ser aprobados por la Sub Dirección de Conservación o con Resolución Directoral según corresponda.

### 1.13 INFORMES DEL SERVICIO

Con el fin de sustentar el servicio prestado, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar los informes que se detallan a continuación, de acuerdo a cada uno de los ítems al que corresponda, y a las indicaciones del CONTRATANTE, de tal forma que se sustente técnica y objetivamente los servicios prestados.

#### 1.13.1 INFORMES MENSUALES

El CONTRATISTA CONSERVADOR elaborará informes mensuales conteniendo las actividades realizadas en el periodo, así como los resultados de las evaluaciones de los niveles de servicio obtenidos, de ser el caso. Se precisa que existen niveles de servicio que se miden mensualmente y otros que se miden con distinta periodicidad.

Los Informes Mensuales son el sustento de las valorizaciones mensuales que presente el CONTRATISTA CONSERVADOR para su pago, y serán presentados en tres volúmenes:

#### A. INFORME MENSUAL DEL MEJORAMIENTO

Este reflejará las actividades realizadas en el cumplimiento del Plan de Mejoramiento aprobado, y deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Informe sobre el Mejoramiento a nivel de soluciones básicas,
- Informe sobre los controles de calidad realizados en las actividades ejecutadas, de acuerdo a la normatividad vigente, adjuntando los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para el control de calidad de las actividades ejecutadas en el mes.
- Paneles fotográficos y filmicos (de ser el caso).
- Otros que indique el CONTRATANTE

#### B. INFORME MENSUAL DE LA CONSERVACIÓN

En este informe el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá informar las actividades realizadas con el fin de cumplir los niveles de servicio; en el que estará plasmada como mínimo la siguiente información:

- Conservación rutinaria y/o periódica.
- Emergencias viales.
- Informe de la difusión de los alcances del contrato a comunidades y usuarios.
- Informe sobre la Implementación de campañas de educación y seguridad vial; sensibilización y cuidado de la vía.
- Informe sobre los controles de calidad realizados, en el marco de su Plan de Calidad, adjuntando los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para el control de calidad de las actividades ejecutadas en el mes.
- Informe de niveles de servicio (medición del IRI, retro reflectividad, órdenes de servicio, conformidades, planillas y otros, según corresponda),
- Paneles fotográficos y filmicos (de ser el caso).
- Otros que indique el CONTRATANTE.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### C. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de informar a través de INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL – IGA (ver **ANEXO D**), sobre las medidas de prevención, control y/o mitigación de manejo Socioambiental implementadas en cumplimiento a la normativa ambiental vigente aplicadas durante la ejecución de las actividades del servicio desde el primer día, adjuntando los medios de verificación, así como el detalle del uso de cada componente auxiliar.

Cabe precisar que una vez obtenida la conformidad del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) correspondiente al presente servicio, el INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL deberá de adaptarse al contenido del IGA que apruebe la autoridad ambiental y las Entidades Opinantes, incluyendo las fuentes de verificación correspondiente.

El formato de INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL adjunto en el **ANEXO D** presenta un contenido mínimo, no siendo este limitativo y debiendo de adaptarse al contenido de los IGAs aprobados.

El CONTRATISTA CONSERVADOR durante la ejecución del servicio se encargará de difundir los alcances del contrato de servicio a la población aledaña y a los usuarios de la vía, realizando charlas y campañas informativas con la finalidad de que la expectativa de la población no exceda los alcances del contrato, pero que evidencie y refleje las ventajas del sistema como parte de un proceso de mejora continua; de manera complementaria se debe implementar la distribución de información escrita, gráfica o semejante, en la que incluya imágenes de la situación inicial de la vía y del progreso de la misma, los medios de verificación de la implementación debe ser anexados en el INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL.

Asimismo, a la aprobación de la modificación y/o actualización del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), según corresponda, también se debe informar la implementación de los planes de manejo de dichos IGAs dentro del INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL.

Como resultado de la evaluación de los INFORMES DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL de la implementación de los programas, subprogramas y medidas de los instrumentos de gestión ambiental aprobados por la Autoridad Ambiental Competente que conciernen al corredor vial materia del presente servicio, se realice observaciones, hallazgos y/o mandatos, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de realizar las acciones que corresponda a fin de implementar y/o subsanar las observaciones, hallazgos y/o mandatos formulados y presentar la absolución de observaciones y de ser solicitado la nueva versión del INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL al CONTRATANTE en el plazo que determine el CONTRATANTE de acuerdo a lo requerido por la Autoridad Ambiental.

Cabe precisar que, si la Autoridad Ambiental Competente lo determine necesario que se reporte adicionalmente con frecuencia trimestral o semestral u otro, esto debe ser presentado por el CONTRATISTA CONSERVADOR. El informe que solicite DGAAM en la frecuencia que dicho Despacho establezca debe ser presentado a la Supervisión como máximo a los 10 días hábiles posterior a la culminación del periodo a ser reportado.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 1.13.2 INFORMES ANUALES

El Informe Anual será un resumen de lo actuado cada doce meses, durante los cuatro primeros años.

- Resumen de las actividades realizadas en el año.
- Análisis de los indicadores de los niveles de servicio y progresión del deterioro.
- Análisis de la distribución del flujo vehicular y repeticiones de carga estimadas dentro del año.
- Evaluación socio económica de la población del área de influencia del corredor vial (resultados en materia de inclusión social).

Los beneficios socioeconómicos producto de las buenas condiciones de transitabilidad de las carreteras se traducen en la reducción de los costos de transporte, el mayor acceso a los mercados para los cultivos y productos locales, el acceso a nuevos centros de empleo, la contratación de trabajadores locales en las actividades de conservación, el mayor acceso a la educación y atención médica, entre otros servicios sociales y fortalecimiento de las economías locales.

Todo esto se traduce en indicadores, algunos de los cuales deberán ser calculados por el CONTRATISTA CONSERVADOR con el objetivo de conocer los impactos socioeconómicos directos, como consecuencia de la gestión vial del CONTRATISTA CONSERVADOR responsable del Corredor Vial, para cada uno de los tramos del mismo.

Los Indicadores Socioeconómicos que deberá determinar y evaluar el CONTRATISTA CONSERVADOR son:

- Población beneficiada.
- Tiempos de viaje.
- Costos de transporte de pasajeros y de carga.
- Costo de operación vehicular (COV).

- Evaluación de la accidentalidad en la vía sustentados con los cuadros resumen.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar anualmente cuadros resumen de la información recopilada en los Puntos Negros, que puedan haberse presentado en la vía, que como mínimo debe contener la siguiente información: denominación de la vía, punto geo-referenciado, longitud del tramo, sentido de circulación, zona, tipo de accidente, número de vehículos implicados, número de víctimas (diferenciando muertos de heridos) y número de accidentes del año anterior ocurridos en el mismo punto o tramo, así como de los puntos críticos o vulnerables de la carreteras.

Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y medio digital en archivos nativos (de acuerdo al detalle requerido en cada documento). Deberá presentarse el primer día hábil del mes de 14, 26, 38, y 50 de iniciado el servicio iniciado el servicio, respectivamente para cada informe anual.

El CONTRATANTE revisará la documentación presentada en un plazo máximo de 20 días calendario de recepción, luego emitirá sus observaciones para su subsanación, de ser el caso, en el plazo que determine el CONTRATANTE.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- f. Informe final de CALIDAD, en donde se detalle los resultados de la implementación del PLAN DE CALIDAD, indicando una memoria descriptiva de la data y/o estadística consideradas.

En caso de retraso en la presentación satisfactoria del Informe anual, el CONTRATISTA CONSERVADOR será penalizado de acuerdo a lo indicado en el Capítulo V. El CONTRATANTE procederá a revisar la documentación, y de encontrarse observaciones devolverá la documentación al CONTRATISTA CONSERVADOR, para su subsanación en el plazo que establezca el CONTRATANTE, sin perjuicio de la aplicación de la penalidad.

La penalidad se aplicará desde el vencimiento del plazo inicial hasta la presentación satisfactoria luego de subsanarse las observaciones. Los plazos de revisión por parte del CONTRATANTE no se computarán como penalidad.

### 1.13.3 INFORME FINAL DEL MEJORAMIENTO

El CONTRATISTA CONSERVADOR, al término del Mejoramiento, deberá presentar el Informe Final del Mejoramiento a la supervisión para su revisión, en un plazo máximo de diez (10) días calendarios de efectuado el pago de la última valorización correspondiente al componente de Mejoramiento.

Dicho Informe deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Memoria Descriptiva de los trabajos realizados.
- Actividades del Mejoramiento a nivel de soluciones básicas realizado.
- Planos post construcción (Plano clave, secciones transversales de las zonas con mejoramiento de geometría, planos típicos de las obras de arte y drenaje, plano de señalización vial).
- Información económica y financiera del servicio prestado, respecto al Mejoramiento.
- Paneles fotográficos (al inicio, durante y al finalizar el mejoramiento).
- Otros que el CONTRATANTE considere conveniente.

El Informe Final del Mejoramiento constituye el último entregable respecto al componente de Mejoramiento, el cual está conformado por información técnica, económica y social del mismo. Su sola presentación no supone la conformidad del CONTRATANTE. Su presentación satisfactoria será el requisito previo para emitir la Conformidad Final del Servicio.

En caso de retraso en la presentación satisfactoria del Informe Final del Mejoramiento, el CONTRATISTA CONSERVADOR será penalizado de acuerdo a lo indicado en el Capítulo V. El CONTRATANTE procederá a revisar la documentación, y de encontrarse observaciones devolverá la documentación al CONTRATISTA CONSERVADOR, para su subsanación en el plazo que establezca el CONTRATANTE, sin perjuicio de la aplicación de la penalidad.

La penalidad se aplicará desde el vencimiento del plazo inicial hasta la presentación satisfactoria luego de subsanarse las observaciones. Los plazos de revisión por parte del CONTRATANTE no se computarán como penalidad.

### 1.13.4 INFORME FINAL DE LA CONSERVACION PERIODICA

El CONTRATISTA CONSERVADOR, al término de la Conservación Periódica, deberá presentar el Informe Final de la Conservación Periódica a la supervisión para su revisión, en un plazo máximo de diez (10)





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

días calendarios de efectuado el pago de la última valorización correspondiente al componente de Conservación.

Dicho Informe deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Memoria Descriptiva de los trabajos realizados.
- Actividades de la Conservación Periódica realizadas.
- Planos post construcción (Plano clave, planos típicos de las obras de arte y drenaje, plano de señalización vial).
- Información económica y financiera del servicio prestado, respecto a la Conservación Periódica.
- Paneles fotográficos (al inicio, durante y al finalizar la Conservación Periódica).
- Otros que el CONTRATANTE considere conveniente.

El Informe Final de la Conservación Periódica constituye el último entregable respecto al componente de Conservación, el cual está conformado por información técnica, económica y social del mismo. Su sola presentación no supone la conformidad del CONTRATANTE. Su presentación satisfactoria será el requisito previo para emitir la Conformidad Final del Servicio.

En caso de retraso en la presentación satisfactoria del Informe Final de la Conservación Periódica, el CONTRATISTA CONSERVADOR será penalizado de acuerdo a lo indicado en el Capítulo V. El CONTRATANTE procederá a revisar la documentación, y de encontrarse observaciones devolverá la documentación al CONTRATISTA CONSERVADOR, para su subsanación en el plazo que establezca el CONTRATANTE, sin perjuicio de la aplicación de la penalidad.

La penalidad se aplicará desde el vencimiento del plazo inicial hasta la presentación satisfactoria luego de subsanarse las observaciones. Los plazos de revisión por parte del CONTRATANTE no se computarán como penalidad.

#### 1.13.5 INFORME FINAL DEL SERVICIO

Al final del servicio se presentará el Informe final que comprenderá información técnica, económica y financiera del contrato.

El Informe Final será presentado en un plazo máximo de quince (15) días calendario de emitida la conformidad por la Sede Central (Sub Dirección de Conservación), al último Informe Mensual y Valorización. Dicho Informe contendrá un consolidado de todo el servicio prestado, que comprenderá lo siguiente:

- Memoria Descriptiva de los trabajos realizados.
- Actividades de Conservación (transitabilidad, rutinaria y periódica) realizadas.
- Actividades del Mejoramiento a nivel de soluciones básicas realizado.
- Atenciones Especiales.
- Análisis de los resultados de los Relevamientos de información (inventarios viales calificados, estudios de tráfico, estudios de origen – destino, control de deflexiones, control del IRI). El CONTRATISTA CONSERVADOR sustentará este acápite presentando gráficos de comportamiento técnico de los pavimentos; así como, gráficos de la evolución del IMD, y filmación del corredor vial el último día del servicio.
- Resultados y/o evaluación de la implementación del Plan de Conservación Vial.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- g) Información sobre el desarrollo del contrato, mayores o menores actividades, suspensión de trabajo en tramos, prestaciones adicionales, modificaciones, etc.
- h) Resultados del Contrato (mejoras en tiempos de viaje, desarrollo de nuevas actividades económicas a lo largo del todo el corredor vial, percepción de usuarios mediante encuestas, costos de operación vehicular, etc.)
- i) Información sobre otras actividades de gestión desarrolladas
- j) Información económica y financiera del servicio prestado, que incluya la valorización de cierre.
- k) Paneles fotográficos y filmicos (al inicio del servicio, durante el mismo y al finalizar el servicio)
- l) Resultados en materia socio económica: gráfica de la evolución del costo de operación vehicular (COV), de reducción de tiempo de viaje, de costo de pasajes, de población beneficiada, de siniestralidad.
- m) Informe ambiental donde se detalle las actividades realizadas como parte del plan de cierre socio ambiental del servicio, es decir, la restauración de las zonas afectadas por la ejecución de las actividades del servicio, revegetación y otras consideradas en el IGA aprobado y la normatividad ambiental vigente. Asimismo, el Contratista deberá reportar no presentar adeudos a través de un acta de conformidad suscrita por el proveedor.
- n) Informe de Seguridad y Salud ocupacional en donde se detalle los resultados de la implementación del PLAN (PSSO), indicando, por ejemplo, las estadísticas de ocurrencia de incidentes, accidentes laborales, y otras consideradas.
- o) Otros que el CONTRATANTE considere conveniente.

En caso de retraso en la presentación satisfactoria del Informe Final del servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR será penalizado de acuerdo a lo indicado en el Capítulo V. El CONTRATANTE procederá a revisar la documentación, y de encontrarse observaciones devolverá la documentación al CONTRATISTA CONSERVADOR, para su subsanación en el plazo que establezca el CONTRATANTE, sin perjuicio de la aplicación de la penalidad.

La penalidad se aplicará desde el vencimiento del plazo inicial hasta la presentación satisfactoria luego de subsanarse las observaciones. Los plazos de revisión por parte del CONTRATANTE no se computarán como penalidad.

El Informe Final constituye el último entregable del servicio el cual está conformado por información técnica, económica y social del mismo. Su sola presentación no supone la conformidad del CONTRATANTE. Su presentación satisfactoria será el requisito previo para emitir la Conformidad Final de Servicio.

#### 1.13.6 INFORME ESPECIALES

Los Informes Especiales deberán presentarse a solicitud del CONTRATANTE o cuando las circunstancias lo determinen, y deben ser presentados dentro del plazo de tres (03) días hábiles de solicitado, o en el plazo que señale el CONTRATANTE de acuerdo a la urgencia o complejidad de la situación. Estos Informes Especiales están referidos a la presentación de la documentación o información particular que le sea requerida, sobre la ejecución o el cumplimiento de las prestaciones establecidas en el presente documento.

#### 1.14 MARCO LEGAL, TÉCNICO Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Es de obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR que las especificaciones de materiales y







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

procedimientos de ejecución a emplearse en todas las actividades del contrato se deberán ajustar a lo establecido en los siguientes documentos:

#### A. MARCO LEGAL:

El CONTRATISTA CONSERVADOR, desarrollará su labor, respetando el marco legal vigente con el cual se ha elaborado el estudio de Preinversión a nivel de perfil por niveles de servicio para el componente de Mejoramiento y Conservación. Entre los principales antecedentes y fuentes de información se tiene:

- Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 01.12.2016. Modificado por la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1341, Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 07 de enero de 2017; y la Ley N° 30680, Ley que aprueba medidas para dinamizar la ejecución del Gasto Público y establece otras disposiciones, publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 14 de noviembre de 2017, y Decreto Legislativo N° 1432, publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 9 de diciembre de 2018.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, aprobado con Decreto Supremo No 284-2018-EF, (Publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 9 de diciembre de 2018)
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Aprobación de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y gestión de Inversiones.
- Resolución Ministerial N° 796-2018-MTC/01 que aprueba el texto actualizado de la Metodología Específica "CME 01-MTC Contenidos Mínimos Específicos para la formulación de proyectos de mejoramiento a nivel de soluciones básicas de carreteras de la red vial nacional y red vial departamental".
- Decreto Supremo N° 034-2008-MTC y Decreto Supremo N° 011-2009-MTC "Reglamento Nacional de Gestión de la Infraestructura Vial" y modificatorias.

#### B. GESTIÓN:

- Decreto Supremo N° 011-2016-MTC que aprueba la actualización del Clasificador de Rutas del SINAC.
- Decreto Supremo N° 017-2007-MTC; Reglamento de Jerarquización Vial y modificatorias.
- Resolución Directoral N° 002-2018-MTC/14 – Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial.
- Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC-02, Demarcación y señalización del derecho de vía de las carreteras del Sistema Nacional de Carreteras – SINAC.
- Sistema de Gestión de Carreteras aprobado con R.D. N°329-2001-MTC/15.02.PRT.PERT.
- Manual de Inventarios Viales, Resolución Directoral N°09-2014-MTC/14.
- Manual de Operaciones, Resolución N° 028-2020-MTC/01.02.

#### C. INVERSIÓN Y CONSERVACIÓN (CARRETERAS Y PUENTES):

- "Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial – 2014 del MTC.
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013)
- Manual de Carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos – 2014 del MTC.
- Manual de Carreteras: Manual de Inventarios Viales – 2014 del MTC.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Manual de Carreteras: Hidrología, Hidráulica y Drenaje – 2011 del MTC.
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018)
- Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras -2016 del MTC
- Manual de Carreteras: Ensayo de Materiales – 2016 del MTC.
- AASHTO LRFD Bridge Design Specifications
- The Manual for Bridge Evaluation – Second edition – 2011
- Manual de Diseño de Puentes del MTC 2018
- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales – 2013 del MTC.
- Guía para la Inspección de Puentes RD N° 014-2019-MTC-18
- Guía para la evaluación de daños de puentes.

Esta normatividad se podrá ubicar en la página: web:

<http://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/index.html>

#### D. AMBIENTAL:

- Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del 23. Abr.2011
- Decreto Legislativo N° 1078 del 28. Jun.2008 que modifica la Ley N° 27446
- Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM del 25. Set.2009
- Decreto Supremo N° 004-2017-MTC del 17. Feb.2017 que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (RPA-ST)
- Resolución Ministerial N° 710-2017 MTC/01.02 del 27. Jul.2017 que aprueba los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes del Anexo 1 del RPA-ST
- Decreto Legislativo N° 1394 del 06. Set.2018 que aprueba entre otras modificaciones de la Ley N° 27446,
- Mediante Resolución Ministerial N° 891-2019 MTC/01.02 se aprueban los Términos de Referencia
- Decreto Supremo N° 008-2019-MTC del 09. Mar.2019 que modifica el RPA-ST.
- Resolución Ministerial N° 891-2019 MTC/01.02 del 07. Oct.2019 que aprueba los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes que cuenten con Clasificación Anticipada del Anexo 1 del RPA-ST
- Memorandum N° 660-2020-MTC/16 de fecha 15. Jun.2020 sustentada en el Informe Técnico Legal N° 026-202-MTC/16

Todo diseño que prepare el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ceñirse al procedimiento que indique su correspondiente norma o método, y en la memoria de cálculo se deberá hacer referencia explícita a ésta.

En relación a propuestas de innovación tecnológica, el CONTRATISTA deberá sustentar técnicamente los resultados de experiencias anteriores satisfactorias, que garanticen el cumplimiento de los niveles de servicio.

En relación a otros conceptos generales, términos de uso frecuente y normativa técnica, debe remitirse a las definiciones y disposiciones contenidas en los documentos antes señalados, en cuanto corresponda a las actividades que son objeto de contratación.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## CAPITULO II. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS

### 2.1. ALCANCE

El objetivo de las intervenciones bajo el presente capítulo es la de dotar de una solución a nivel de mejoramiento a nivel de soluciones básicas a los tramos del corredor vial que han sido evaluados en el estudio de preinversión, y que serán precisadas en el Plan de Mejoramiento que elaborará el CONTRATISTA CONSERVADOR que será evaluado técnica y económicamente bajo el alcance del CME 01-MTC "Contenidos Mínimos Específicos para la formulación de proyectos de mejoramiento a nivel de soluciones básicas de carreteras de la red vial nacional y red vial departamental", que fuera aprobado con la Resolución Ministerial N° 796-2018-MTC/01. Se precisa que el Mejoramiento ejecutado debe alcanzar los parámetros de los niveles de servicio establecidos en el presente documento.

### 2.2. PERIODO DEL MEJORAMIENTO

El CONTRATISTA CONSERVADOR, en el Plan de Mejoramiento deberá formular el cronograma de ejecución del Mejoramiento para un **plazo máximo de quinientos cuarenta (540) días calendarios**, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de los trabajos, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. Este cronograma deberá identificar las actividades en un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto; y a partir de esta programación se elaborará el cronograma valorizado y el calendario de desembolsos, concordado con el cronograma.

El inicio de la ejecución del Mejoramiento deberá darse en la fecha que comunique el CONTRATANTE, lo cual se dará de acuerdo a la evaluación técnica que se realice con la Supervisión del contrato sobre las condiciones para el inicio, y en un plazo máximo de 21 días calendarios, de aprobado el Plan de Mejoramiento. La comunicación a la supervisión y al Contratante deberá darse en un plazo no mayor a 10 días calendarios, luego de la aprobación del Plan de Mejoramiento con el resolutivo correspondiente.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá actualizar las fechas del cronograma de ejecución aprobado en el Plan de Mejoramiento, con la fecha de inicio cierto del mejoramiento y deberá presentarlo a más tardar a los 7 días calendario de iniciado el plazo del Mejoramiento.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá tomar las previsiones del caso para cumplir con el plazo indicado. En caso de retraso injustificado en el término del mejoramiento, se aplicarán las penalidades establecidas en el numeral 5.5 Penalidades por retraso injustificado.

El CONTRATISTA CONSERVADOR podrá solicitar reprogramaciones al componente de Mejoramiento (ya sea para reprogramar el inicio del Mejoramiento o reprogramaciones durante su ejecución) por las siguientes causales: (i) cuando se aprueba la ejecución de una prestación adicional o reducción, siempre y cuando ésta afecte el plazo del componente del mejoramiento y/o (ii) caso fortuito o de fuerza mayor, siempre y cuando; siempre y cuando estén debidamente sustentados con la conformidad de la supervisión, sin ampliar el plazo total del contrato y sin que se generen gastos adicionales al contratante. En caso se aprueben las reprogramaciones no corresponde la aplicación de penalidades por retraso injustificado en el término del mejoramiento. Para las solicitudes de







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

reprogramaciones durante la ejecución del mejoramiento, estas deberán ser realizadas dentro del plazo vigente del componente del mejoramiento.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá dejar claramente establecido que el cronograma de ejecución del Mejoramiento es aplicable para las condiciones climáticas de la zona, es decir debe considerar la temporada de las lluvias que se presenten en la zona.

### 2.3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

El Plan de Mejoramiento se elaborará tomando como referencia la oferta e información incluida en el Estudio de Perfil con el cual se obtuvo la viabilidad del proyecto, materia del presente documento.

Cabe precisar que el Plan de Mejoramiento requerirá la conformidad de la Supervisión y del CONTRATANTE. El CONTRATISTA CONSERVADOR es responsable del planteamiento técnico de diseño del proyecto, que formará parte del Plan de Mejoramiento a nivel de soluciones básicas, sustentando adecuadamente su propuesta de diseño, debiendo cumplir con las normas y procedimientos que exige el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

El CONTRATISTA CONSERVADOR tiene la opción de presentar e innovar nuevas tecnologías en la implementación de la alternativa de solución, sustentadas técnicamente y cuyo periodo de diseño debe de ser de 10 (diez) años desde la culminación de la ejecución de los trabajos del mejoramiento a nivel de soluciones básicas, la cual estará orientada a la calidad de los trabajos, cumplimiento de los niveles de servicio que se exigirán por etapas durante la vigencia del contrato y aprobadas por la Supervisión, que deben ser igual o mejores al establecido en la alternativa seleccionada y viable en el Estudio de Perfil. Si el CONTRATISTA CONSERVADOR implementa nuevas tecnologías en la alternativa de solución, se procederá a elaborar los costos reales, los mismos que deben sustentarse y estar de acuerdo a los costos de mercado a la fecha de la presentación de la Oferta Económica, los mismos que serán incluidos en el Plan de Mejoramiento. Es fundamental que el CONTRATISTA CONSERVADOR demuestre que los diseños propuestos mejoran técnica y económicamente las condiciones de la alternativa de solución del Estudio de Perfil del proyecto. De requerirse modificaciones a los trabajos a ejecutar proponiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR alguna otra solución técnica, y siempre que se enmarque en la alternativa de solución del estudio de pre inversión (solución básica), el CONTRATANTE evaluará la situación y de ser el caso, tramitará los adicionales y reducciones que correspondan, siendo el CONTRATISTA CONSERVADOR el responsable de presentar la documentación y sustentos necesarios, además de la señalada en el numeral 2.4.1.

Estos contratos se caracterizan por la transferencia de riesgo al CONTRATISTA CONSERVADOR, y son controlados por el cumplimiento de los niveles de servicio requeridos, y en el caso del Mejoramiento el pago es por alcanzar los niveles de servicio requeridos.

El Plan de Mejoramiento permite efectuar mejoras en el diseño geométrico de la vía en hasta un máximo del 20% de la longitud de los tramos de mejoramiento a nivel de soluciones básicas.

El CONTRATISTA CONSERVADOR no está obligado a obtener el CIRA. De requerirse la obtención del CIRA y monitoreo arqueológico, será a cargo del Supervisor.

El Plan de Mejoramiento deberá contener los siguientes estudios:





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Volumen I: Memoria Descriptiva y Estudios Básicos
- Tomo I.1: Memoria Descriptiva
  - Tomo I.2: Estudio de topografía, diseño geométrico y señalización vial
  - Tomo I.3: Estudio de Tráfico
  - Tomo I.4: Estudio hidrología, drenaje, y obras de arte
  - Tomo I.5: Estudio de geología y geotecnia
  - Tomo I.6: Estudio de suelos, canteras y fuentes de agua
  - Tomo I.7: Estudio de Pavimentos
  - Tomo I.8: Estudio de metrados, costos y presupuesto que incluye análisis de precios unitarios.
  - Tomo I.9: Cronograma de ejecución del mejoramiento, relación de equipo mínimo, utilización de equipos y materiales, Cronogramas de valorizaciones mensuales (con Diagrama Gantt).
- Volumen II: Especificaciones Técnicas
- Volumen III: Planos: General del proyecto y secciones promedio.
- Volumen IV: Informe Técnico de Consistencia. Considerar las características técnicas contenidas en el Plan de Mejoramiento y la evaluación económica con el modelo HDM4 versión 2.08, 2.09 o 2.10. (ver numeral 2.4.1)

El alcance de los estudios requeridos en el Plan de Mejoramiento es el siguiente:

#### 1. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA:

- a. Informe detallado de topografía.
- b. Georreferenciación horizontal: se establecerá una red de puntos geodésicos fijados con equipos topográficos GPS diferencial (de doble frecuencia), a una distancia máxima de 5 kilómetros en relación a la longitud del eje del trazo, llevados a partir de los hitos geodésicos de la Red Geodésica Nacional, establecidos por el IGN, en el Sistema de Coordenadas UTM – Datum WGS-84; Los puntos geodésicos deberán ser materializados en campo mediante hitos de concreto (0.3 x 0.3 x 0.4) con una placa de bronce, ubicados en lugares protegidos de interferencias extrañas y que tengan buena visibilidad hacia el área de trabajo.
- c. Poligonal de Apoyo: El levantamiento de la poligonal de apoyo se realizará a partir de los puntos geodésicos establecidos en la georreferenciación se realizará utilizando estación total, las tolerancias de cierre angular serán de  $10'' \sqrt{n}$ , (n: número de vértices) y lineal de  $1/10,000$ ; los puntos de la poligonal de apoyo deben ser materializados en campo mediante hitos de concreto (0.3 x 0.3 x 0.4) con una placa de bronce o varilla de fierro corrugado de  $\frac{1}{2}''$  ubicados en lugares protegidos de interferencias extrañas y que tengan buena visibilidad hacia el área de trabajo.
- d. Control altimétrico: se colocarán BMs (Bench Mark) monumentados con concreto cada 500 m. en lugares debidamente protegidos, fuera del alcance de los trabajos y referenciados a puntos inamovibles, tomando como referencia las cotas de los hitos geodésicos más cercanos que existan en la zona. Se nivelarán diferencialmente y se cerrarán cada 500 m. con nivelación de ida y vuelta. La tolerancia de cierre será de  $0.012 \sqrt{k}$  metros (k: distancia nivelada en kilómetros).







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- e. Levantamiento Topográfico de la calzada (borde y eje): a partir de la georreferenciación horizontal y poligonal de apoyo, deberá efectuarse el levantamiento topográfico de los bordes de la calzada de la vía, los equipos topográficos deberán ser opcionalmente la estación total o GPS diferencial método RTK.; a partir de este levantamiento el Contratista Conservador obtendrá el eje de la vía y elaborará los planos de planta / perfil longitudinal por cada kilómetro; y presentará el inventario de mediciones de calzada con los que debe definir mediante histogramas los tramos homogéneos.
- f. Mejoramientos puntuales: en las zonas donde se realizará los mejoramientos puntuales definidos en el perfil de preinversión o en otros que el CONTRATISTA CONSERVADOR proponga y cuente con la conformidad de la Supervisión, los levantamientos topográficos serán ejecutados por radiación a partir de los vértices de las poligonales, con el uso de estación total. Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca, en un ancho no menor a 20 metros a cada lado del eje, debiendo permitir los diseños de los componentes de la vía y la obtención de los volúmenes de movimientos de tierra.
- g. Se presentará el levantamiento topográfico de canteras, DMEs, con los que se elaborará los planos y la estimación de potencia y capacidad de almacenaje a partir de secciones transversales. Opcionalmente se podrá realizar el levantamiento con Dron, estación total, RTK. En caso de usar Drones adjuntar las imágenes (ortofotos), nube de puntos y curvas de nivel.
- h. Se presentará la ubicación en coordenadas UTM de las fuentes de agua.
- i. Se presentará el inventario de plazoletas existentes y las que vayan a proponer el contratista conservador.
- j. Se presentará el inventario de sectores de mejoramiento de sub rasante el cual debe ser compatible con lo determinado por la especialidad en Geología, Suelos y Pavimentos; si el mejoramiento de sub rasante implica retiro de material para ser reemplazada por material de préstamo presentar el cálculo del volumen, que deberá ser sustentado mediante secciones transversales.
- k. Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para la evaluación de puentes, diseño de muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de materiales, botaderos, entre otros, en caso las otras especialidades así lo requieran.
- l. Se presentará información topográfica de los cauces donde se producen erosión de riberas que afectan o puedan afectar a la vía.
- m. Se ubicarán los centros de concentración de habitantes, tales como mercados, escuelas, postas sanitarias, municipalidad, plaza mayor, ferias, etc., hasta 200 metros a cada lado del eje de la vía.
- n. Se tomarán secciones, perfiles y niveles en los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias y otros que tengan incidencia en el trazo, así como sectorizar las zonas urbanas y centros poblados realizando los planos de planta y perfil de inicio y fin, para plantear transiciones y conocer las cotas de rasante; a fin de definir las soluciones más convenientes y no se altere el acceso a las viviendas. Presentar un plano por cada centro poblado







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- o. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá demostrar con certificados de calibración emitidas por empresas reconocidas, el buen estado de los equipos topográficos a utilizar.
- p. Los planos serán elaborados en coordenadas topográficas a partir del Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS-84.
- q. La longitud determinada en el levantamiento topográfico será la longitud a considerar para efectos de pago.
- r. Los planos a presentar serán los siguientes:
  - Plano de ubicación.
  - Plano clave de la tramificación.
  - Plano clave de ubicación de la georreferenciación, poligonal y BMs.
  - Plano clave de canteras, DMEs, fuentes de agua, patio de máquinas, áreas auxiliares.
  - Planos de planta y perfil x cada kilómetro.
  - Secciones típicas existentes por cada tramo homogéneo.
  - Secciones proyectadas considerando los espesores de solución básica propuesta por la especialidad en geología, suelos y pavimentos.
  - Plano de c/u de las canteras y DMEs con sus respectivas secciones transversales; incluir la altura de la calicata en planta en sección transversal.
  - Archivo digital kmz del eje de la vía con progresivas.
  - Otros donde se requieran de levantamientos topográficos ya sea para el análisis o proyección de estructuras viales.

## 2. TRAZO Y DISEÑO VIAL:

- a. Informe de diseño geométrico detallado (incluir las normas de referencia vigentes)
- b. Presentar el reporte de todas las curvas existentes del eje del vía (tramo de mejoramiento a nivel se soluciones básicas), el cual deberá analizar e identificar cuáles no cumplen los radios mínimos a partir del vehículo de diseño propuesto, velocidad de la vía y otros parámetros normativos; para las curvas que no cumplan con el radio mínimo requerido deberá evaluar conjuntamente con el Supervisor incluir como mejoramiento puntual en caso contrario proponer soluciones a partir de elementos de seguridad vial.
- c. Para el caso de mejoramiento puntuales, los parámetros de diseño geométrico (clasificación vial, vehículo de diseño, alineamiento horizontal y vertical, radios mínimos de curvas horizontales, velocidad de diseño, ancho de calzada y de bermas, sobre anchos, bombeo, peraltes, pendiente longitudinal máxima y mínima, longitudes de curvas verticales, obras de arte y drenaje, señalización, etc.) tendrán en cuenta los criterios básicos de ingeniería, estándares de diseño requeridos y criterios básicos de ingeniería.
- d. Para el diseño vial el CONTRATISTA CONSERVADOR utilizará "software" de diseño vial, que cuente con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados y/o exportados para ser reproducidos en





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

otros programas de diseño y gráfico como AutoCAD (\*.dwg), GIS (formato shapefile, sistema de referencia: coordenadas UTM – WGS84), GOOGLE (\*.kmz).

- e. En general se tratará de utilizar la geometría y plataforma existentes; sin embargo, se intervendrá las mejoras geométricas puntuales según la evaluación realizada, con la finalidad de incluir zonas de ensanche para la circulación vial, y otras que sean requeridas por seguridad vial. Para las mejoras geométricas puntuales se indicarán los puntos del eje, y las secciones transversales distancias cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente.
- f. Presentar los planos del diseño geométrico de planta, perfil longitudinal y secciones transversales de c/u de los sectores de mejoramiento puntual, además de la planilla de explicaciones clasificada por tipo de suelo.
- g. Presentar la sección típica de diseño para los sectores de mejoramiento puntual.

### 3. ESTUDIO DE TRÁFICO:

El Estudio de tráfico se realizará considerando lo siguiente:

- a. Revisión y evaluación de los antecedentes de tráfico en el Estudio a Nivel de Perfil viable del citado Proyecto.
- b. Las estaciones para los trabajos de campo ubicados dentro del área de influencia del proyecto, que serán propuestos por el CONTRATISTA CONSERVADOR en coordinación con el CONTRATANTE.
- c. Identificación de "tramos homogéneos" de la demanda; identificación de los nodos y su naturaleza que generan estos tramos homogéneos.
- d. Conteos de tráfico en estaciones definidas en coordinación con el CONTRATANTE. Los conteos serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo. Los conteos se realizarán durante un mínimo de 7 días continuos por 24 horas en cada estación.
- e. Con los correspondientes factores de corrección estacional, se obtendrá el Índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda al tramo o subtramo, por tipo de vehículo y total.
- f. Encuesta de origen - destino (O/D) en estaciones propuestas en coordinación con el CONTRATANTE, se realizará durante 3 días continuos (incluido un sábado o domingo) con un mínimo de 24 horas por estación. Las encuestas deberán desarrollarse en simultáneo con el aforo vehicular. El mínimo de estaciones O/D será de 3. La muestra de las encuestas debe representar 40% del aforo vehicular, como mínimo. La encuesta incluirá tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada). Se presentará las matrices O/D expandidas al IMDA.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- g. Censo de carga por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses). El censo se efectuará durante 4 días y un mínimo de 12 horas cada día (turno día y noche) hasta completar dos días, a los efectos de obtener las cargas, factores de carga reales actuantes sobre el pavimento, la presión de llantas para obtener el factor de ajuste a los factores de carga y el factor carril y direccional de carga que permita determinar, para el diseño de pavimentos, el número de ejes equivalentes de 8.2 TN y el número de repeticiones de EE para el período de diseño así como la composición del tráfico. Se incluirá un análisis de los problemas de sobrecarga. Para calcular los factores de carga se debe emplear el método de AASHTO.
- h. Los Factores de Equivalencia de Carga deben ser determinados empleando la metodología AASHTO versión año 93. La balanza debe de estar compuesta por dos sensores o básculas que reciban la carga de cada extremo de ejes, que componen el vehículo. Y que el error de las muestras no sea mayor al +/-5%. Se presentará certificado original de calibración de las balanzas previo al inicio de los trabajos de campo.
- i. Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo y por tramos homogéneos. Se realizará mediante el método de observación de placas, para ello se considerará un sector homogéneo de cada tramo de demanda y se tomará la muestra durante 12 horas continuas. Se analizará los posibles impactos de las diversas velocidades de diseño sobre la demanda, tanto en volumen como en composición, O/D y naturaleza (normal, generado y desviado).
- j. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá adjuntar las hojas de campo originales de conteo de tráfico vehicular, encuestas origen-destino, censo de carga y mediciones de velocidades.
- k. El estudio de tráfico incluirá, además, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado), identificación de centros de demanda como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga y descarga de mercadería, etc.
- l. Se diferenciarán los flujos locales de los regionales, estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principales O/D.
- m. Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad), debido al mejoramiento de la carretera o a cambios en la velocidad de diseño.
- n. Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo por tramo. Se efectuará en base a variables explicativas socioeconómicas (tasas de crecimiento poblacional y de actividades o PBI). Se podrá considerar tráfico generado en base a información de otros proyectos similares o en base a estimaciones del impacto en la movilidad en el área de influencia del proyecto debido a la mejora de la vía, y/o tráfico desviado debidamente sustentado. Se proyectará el tráfico normal, generado y desviado, obteniendo un total por tramos homogéneos y tipos de vehículos. El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará las metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y desviado.
- o. Estadísticas de accidentes y puntos negros existentes en la zona, elaborado por la Dirección de Policía de Carreteras, de ser caso.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- p. Se adjuntará en versión digital todos los archivos del Estudio de Tráfico. En caso de archivos de cálculos, deben estar debidamente referenciados con fórmulas y con la fuente de información que corresponda.
- q. Se adjunta una propuesta de contenido mínimo del estudio de tráfico para el Plan de Mejoramiento, la cual puede ser ampliada o mejorada por el CONTRATISTA CONSERVADOR.
1. Contexto General del Estudio de Tráfico
    - 1.1 Antecedentes del Estudio
    - 1.2 Objetivos del Estudio
    - 1.3 Alcances del Servicio
    - 1.4 Marco Legal
    - 1.5 Ubicación y accesibilidad del proyecto vial
  2. Estimación del Índice Medio Diario Anual (IMD)
    - 2.1 Determinación de tramos homogéneos de demanda
      - 2.1.1 Definición de tramos homogéneos
      - 2.1.2 Ubicación de estaciones de conteo vehicular
    - 2.2 Aforo vehicular en las estaciones identificadas
      - 2.2.1 Metodología de conteo de tráfico
      - 2.2.2 Determinación del factor de corrección estacional
      - 2.2.3 Conteo y clasificación vehicular por día
      - 2.2.4 Tráfico vehicular promedio diarios de la semana de conteo
      - 2.2.5 Índice Medio Diario Anual (IMDA)
      - 2.2.6 Análisis de Variación horaria
      - 2.2.7 Análisis de Variación diaria
      - 2.2.8 Análisis de Variación horaria
      - 2.2.9 Consolidado del IMDA por tramos y rutas de vehículos ligeros y pesados
      - 2.2.10 Consolidado del IMDA por tramos y rutas de tráfico normal, generado
    - 2.3 Consolidado del IMDA por tramo y ruta de vehículos ligeros y pesados
    - 2.4 Consolidado del IMDA por tramo y ruta de tráfico normal, generado
    - 2.5 Análisis comparativo del IMDA con estudios precedentes
    - 2.6 Análisis de tráfico no motorizado
    - 2.7 Análisis de centros de atracción de demanda vehicular
  3. Encuesta Origen / Destino
    - 3.1 Ubicación de estaciones de encuesta origen-destino
    - 3.2 Metodología empleada en la matriz expandida al IMDA
    - 3.3 Porcentaje de muestra de la encuesta con respecto a los vehículos aforados
    - 3.4 Resultado de la encuesta origen-destino de vehículos de carga
    - 3.5 Resultado de la encuesta origen-destino de vehículos de pasajeros
  4. Proyecciones de tráfico vehicular
    - 4.1 Metodología de proyección de tráfico vehicular
    - 4.2 Determinación de tasas de crecimiento vehicular
    - 4.3 Determinación de porcentaje de tráfico generado
    - 4.4 Proyección del tráfico vehicular normal y generado
    - 4.5 Consolidación del tráfico proyectado por tramo y ruta





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

5. Censo de Carga (pesaje)
  - 5.1 Ubicación de estaciones de censo de carga
  - 5.2 Metodología empleada
  - 5.3 Porcentaje de muestra con respecto al aforo vehicular
  - 5.4 Resultados del censo de carga
6. Control de Velocidad
  - 6.1 Ubicación de estaciones de control
  - 6.2 Metodología empleada
  - 6.3 Resultados de velocidad promedio por tipo de vehículos y tramos
7. Estimación de ESALs por tramo homogéneos
8. Conclusiones y Recomendaciones
9. Anexos

#### 4. ESTUDIO DE SUELOS:

- a) Los trabajos deben efectuarse tanto, en campo, laboratorio y gabinete; están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas del suelo natural y/o subrasante, y de la estructura del pavimento existente sobre la cual se proyectará el pavimento básico:

- b) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico de la carretera; horizontal 1:10000 y vertical 1:12.5, para lo cual deberá efectuar prospecciones de estudio; cuyo distanciamiento no debe ser mayor de 500 m.; en caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas contiguas se hará una calicata adicional entre ambas.

La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada, dentro de la superficie de rodadura. Presentará para cada calicata los correspondientes registros de excavación georreferenciados con las descripciones de los suelos encontrados empleando la nomenclatura ASTM D-2488 y las respectivas vistas fotográficas (una panorámica donde se visualice la calicata dentro de la superficie de rodadura y una del tipo de material encontrado).

- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR representará en forma gráfica el Perfil Estratigráfico de la carretera, de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board: tipos de suelos, espesor de los diferentes estratos incluido el pavimento existente, características físico – mecánicas de cada uno de los estratos, de acuerdo a resultados de ensayos de laboratorio, nivel freático y demás observaciones que considere el CONTRATISTA CONSERVADOR. El Perfil Estratigráfico contendrá los resúmenes de ensayos de laboratorio de cada calicata.
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará el Perfil Estratigráfico, y de acuerdo a las características físicas – mecánicas determinará sectores de baja capacidad de portante y sectores de características homogéneas.
- e) La evaluación del Perfil Estratigráfico deberá determinar la presencia o no de suelos expansivos, suelos blandos e inadecuados, en cuyo caso las calicatas podrán ser más profundas, de acuerdo a la necesidad de campo. Se indicará claramente su ubicación, longitud y profundidad de dicho sector y se darán las recomendaciones concretas sobre el tratamiento





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

a realizarse durante el proceso constructivo. Se presentará los certificados de los ensayos que se indican en los ítems f) y g). Asimismo, los cálculos del espesor de mejoramiento conforme a lo indicado en el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos MTC-2014.

- f) Los ensayos de Mecánica de Suelos se efectuarán a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección, de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2016), y serán:
- Análisis Granulométrico por tamizado
  - Humedad Natural
  - Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite Plástico, Índice de Plasticidad).
  - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO.
- g) Ensayos de Proctor Modificado y California Bearing Ratio (CBR), deberá obtenerse por cada estrato y como control de permanencia de ésta cada dos (02) kilómetros como máximo, con la finalidad de obtener luego de un análisis estadístico la determinación del CBR de diseño, que corresponda y represente las características del perfil estratigráfico de cada sector y/o subtramo de características homogéneas. Los CBRs se efectuarán tanto para el suelo de fundación, como para la capa granular existente, de ser el caso.
- h) Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, es el valor de mayor incidencia en el sector, por lo que su cálculo obedece a la estadística de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de diseño se empleará para establecer el Módulo Resiliente de Diseño, de acuerdo a correlaciones matemáticas que cuenten con aceptación mundial, debiendo indicar la fuente de información. Para este caso, se deberá de tenerse coordinaciones previas con los especialistas de la Entidad contratante.
- i) El CONTRATISTA CONSERVADOR además de los Certificados de ensayos debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Numero de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: 3/4", 3/8", N° 04, N° 10, N° 40, N° 100 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Líquido, Limite Plástico y Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).
- j) El CONTRATISTA CONSERVADOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de suelos en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. Presentará los certificados de calibración y mantenimiento actualizados de los equipos empleados en los ensayos de laboratorio. El CONTRATISTA CONSERVADOR será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- k) Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal para su ubicación. Por seguridad vial las calicatas serán debidamente rellenadas







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos encontrados en cantidades suficientes que permita la ejecución de los ensayos de laboratorio y de verificación cuando se requiera, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBR.

- l) La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie de rodadura y condición estructural del terreno de fundación (CBR); ubicación de materiales inadecuados, suelos blandos, profundidad de nivel freático, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con su tratamiento, soluciones y demás observaciones al respecto que considere el CONTRATISTA CONSERVADOR.
- m) Dentro de la memoria descriptiva del estudio de suelos el CONTRATISTA CONSERVADOR desarrollará el capítulo de Mejoramiento de Suelos, en el cual se analizarán y aplicarán criterios y teorías vigentes para establecer los mejoramientos de suelos y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de los mismos estableciendo para cada sector la extensión longitud, ancho y profundidad respectiva. Donde corresponda, se incluirá como parte del análisis el caso de mejoramientos en zonas de ampliación de la vía para lo cual se tendrá en cuenta el tipo de material en los cortes, en coordinación con la especialidad de Topografía y Diseño Vial.

#### 5. ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA:

- a) Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de las partidas.
- b) Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan con el Manual de Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras (EG-2013) y además con los criterios ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del MTC.
- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR localizará bancos de materiales que serán estudiados y analizados para determinar su empleo en las distintas capas del pavimento básico (Material estabilizado), tratamientos superficiales, morteros asfálticos, micropavimentos, mezclas asfálticas, rellenos, así como agregados pétreos para la elaboración de concretos hidráulicos, para la ejecución de badenes, alcantarillas, muros, etc.
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR, con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones de 3m por cada hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras. La profundidad de las calicatas será compatible con la profundidad máxima de explotación, no siendo permitido profundidades inferiores a la profundidad de explotación con el objeto de garantizar la real potencia del Banco de Materiales. Las prospecciones serán ubicadas de tal forma que cubran toda el área de explotación recomendada. La ubicación de las calicatas deberá ser detallada en el plano de levantamiento topográfico de la cantera y georreferenciadas. Así mismo deberá presentar los diagramas de canteras indicándose los





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

usos, rendimiento, potencia y otras características técnicas. Presentar disponibilidad de uso de cantera.

- e) El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones (calicatas), indicando la ruta nacional, progresiva y georreferenciación, que realice de la totalidad de canteras estudiadas, en donde: i) detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc.; y ii) presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata y de la cantera analizada (diferentes perspectivas), con un mínimo de tres fotografías (vista de estratos, vista panorámica y vista hacia el acceso)
- f) Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (EM-2016), y el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2014 y serán de acuerdo al uso propuesto:

#### Ensayos Estándar:

- Análisis Granulométrico por tamizado.
- Material que pasa la Malla N° 200.
- Humedad Natural.
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40).
- Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO.

#### Ensayos Especiales

- Proctor Modificado California Bearing Ratio (CBR).
- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas.
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3: espesor/longitud).
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino).
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 200).
- Porcentaje de Partículas Friables.
- Equivalente de Arena.
- Abrasión.
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino).
- Sales Solubles Totales.
- Contenido de Sulfatos.
- Impurezas Orgánicas.
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, agregado grueso y fino).
- Pesos Específicos (suelto y compactado, agregado grueso y fino).
- Ensayos de suelos estabilizados con cemento portland, Emulsión Asfáltica y otros de acuerdo a la propuesta del estudio de Pre inversión Pública.

#### Ensayos Requeridos para el agua:

- Residuos Sólidos
- Sulfatos expresados como ión  $SO_4^{2-}$  (ppm)
- Cloruros expresados como ión  $Cl^-$  (ppm)
- Potencial de Hidrógeno (PH)





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Y demás que señalen el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" del MTC (EG-2013) de acuerdo al uso propuesto.

Cabe precisar que los ensayos antes señalados, no son limitativos, el contratista presentará otros ensayos requeridos de acuerdo a la propuesta de intervención, previa coordinación con el especialista de la entidad Contratante.

Para el caso de los pavimentos básicos, las mezclas estabilizadas se diseñarán y ejecutarán de acuerdo a los criterios, procedimiento y especificaciones establecidos en el Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas aprobado con RD N°003-2015-MTC/14.

- g) Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a los ensayos exigidos por el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos; así como por el Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013) de acuerdo al uso propuesto; siendo lo mínimo:

- Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera, el número de prospecciones se determinará de acuerdo al área y volumen de explotación de la Cantera. (3 prospecciones por hectárea).
- Ensayos Especiales: Tres juegos de ensayos por cada cantera, de tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico – mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2016).

Si para el cumplimiento de las mencionadas y correspondientes Especificaciones Técnicas EG-2013 del MTC es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, venteo, mezclas, etc.); el Contratista Conservador deberá presentar la misma cantidad de resultados de ensayos de materiales señalados en el ítem anterior; efectuados con agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con dichos tratamientos se logra el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas EG-2013 del MTC.

- h) La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos, así como también ejecutar ensayos de verificación que validen o descarten los resultados de ensayos, cuando lo solicite la Entidad.
- i) En el caso de proponer rocas y/o afloramientos rocosos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:
- La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
  - Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.).
  - Toma de muestras en tamaño adecuado para realizar ensayos de Corte Directo en Rocas ( $c$ ,  $\Phi$ ) y ensayos para determinar las constantes elásticas de la roca; para determinar los parámetros de factor de carga a emplear en el proceso de voladura.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
- j) El CONTRATISTA CONSERVADOR considerará los tipos de planta de trituración, en función de las actividades propuestas: i) para la producción de agregados triturados de los diferentes usos granulométricos. ii) Para las soluciones básicas se establecerá el método de procesamiento (zarandeo, mezcla de materiales, lavado, etc.) para la obtención del material granular a emplear. Asimismo, definirá los rendimientos de producción; así como también establecerá la ubicación de las plantas, considerando la mejor alternativa técnica-económica, en coordinación con las Especialidades de Metrados, Costos y Presupuestos e Impacto Ambiental.
- k) Se seleccionarán únicamente las canteras más cercanas, que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para el proyecto vial, que las características físicas, químicas y mecánicas de los agregados cumplen con la totalidad de las correspondientes Especificaciones Técnicas EG-2013 del MTC y/o Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas, de acuerdo al uso propuesto.

El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos, mejorarlos o mantenerlos, etc.; señalará también si los accesos se encuentran en propiedad de terceros.

- l) El CONTRATISTA CONSERVADOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. El CONTRATISTA CONSERVADOR en ambos casos será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados. Deberá presentar los certificados de calibración y mantenimiento de los equipos de laboratorio empleados. Los certificados de los ensayos de laboratorio serán debidamente firmados por el Técnico del Laboratorio, Jefe de Laboratorio y del Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos.
- m) El CONTRATISTA CONSERVADOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la debida identificación: cantera, fuente de agua, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultados, etc.).

Respecto a las recargas de material granular estabilizados con emulsión asfáltica, cemento u otros estabilizadores, se deberá realizar los ensayos (Ensayos Marshall Modificado (Illinois), Ensayo a la comprensión sin confinar) que demuestren el valor del coeficiente estructural de dicho material estabilizado). Asimismo, se presentarán los diseños de las mezclas de los materiales de cantera con Cemento, Emulsión Asfáltica, Aditivos químicos, etc., según sea el aditivo a aplicar.

El Contratista deberá mantener la propuesta aprobada y declarada conforme en el Estudio a nivel de Perfil.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Para el caso de la aplicación de suelos estabilizados, se deberá adjuntar los ensayos correspondientes que sustente las dosificaciones a emplearse. En el caso de Suelos estabilizado con Cemento, se deberá adjuntar los certificados de Ensayos de Resistencia a la Compresión Simple (Norma MTC E 1103), que garantice una resistencia mínima de 1,8 MPa a los 7 días de curado.

Para el caso de la aplicación de suelos estabilizados, con emulsiones asfálticas, se deberá adjuntar los ensayos correspondientes que sustente las dosificaciones a emplearse, se deberá adjuntar los certificados de Ensayos para el procedimiento Illinois del Instituto del Asfalto (Norma MTC E 504), en la cual la mezcla debe tener una estabilidad mínima de 230 kg. Con una pérdida de estabilidad máxima de 50% después de saturado.

Los valores arriba indicados constituyen datos requeridos en los diseños de mezclas a aplicarse en los pavimentos.

- n) El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el levantamiento topográfico y secciones de la totalidad de bancos de materiales propuestos, calculará el volumen de material utilizable y desechable y recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso y así como también señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados.

Se precisa que el contratista, tiene como referencia las canteras señaladas en el estudio de Pre Inversión; sin embargo, en los casos de: agotamiento de la potencia de materiales, o cambio en características físicas y mecánicas que no cumplan con las especificaciones técnicas para los usos propuestos, podría evaluar otras canteras cuya calidad de materiales sean de las mismas características o mejor que las evaluadas en el referido estudio. Ello debe de estar técnicamente sustentado para los usos que corresponde mediante la presentación de ensayos de laboratorio que validen su empleo en los usos propuestos; sin que esto signifique cambios sustanciales en la propuesta del Estudio de Perfil y del incremento del presupuesto, lo cual deberá ser evaluado por la especialidad correspondiente.

- o) La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a la ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, usos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente el CONTRATISTA CONSERVADOR; así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.
- p) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua y georreferenciadas, efectuar su análisis físico-químico y determinar su calidad para ser usada en el servicio. Presentar certificados de los ensayos y cuadro resumen donde se verifique el cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- q) El CONTRATISTA CONSERVADOR debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes para la explotación de canteras del MTC, DS 037-96-MTC y Ley 28221 y su reglamento, y complementarias.
- r) El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Diagrama Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Memoria Descriptiva, entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras y Puntos de Agua, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, resultados de ensayos de laboratorio, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación.

- s) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá establecer las condiciones legales y técnicas a través de los cuales el Constructor del Proyecto, debe adelantar los trámites correspondientes para la obtención de los permisos, autorizaciones y concesiones de tipo ambiental, así como las servidumbres, necesarias para la extracción, uso y aprovechamiento de los recursos naturales requeridos por el Proyecto. Complementariamente, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá estimar el tiempo y los costos asociados, tanto al trámite de obtención de esos permisos, así como de la aplicación de las medidas asociadas a ella.
- t) Las canteras, depósitos de material excedente, fuentes de agua, campamentos y otras instalaciones auxiliares no deberán ser situadas dentro de ningún Área Natural Protegida ni cercanas a la misma por una distancia mínima de 1000 metros.
- u) Cualquier modificación a la compatibilidad emitida por el SERNANP, con respecto a otras áreas geográficas no consideradas dentro de la gestión realizada por el CONTRATANTE para la emisión de compatibilidad, implicará la solicitud de una nueva compatibilidad de acuerdo a la R.P. N° 057-2014-SERNANP a cargo del CONTRATISTA CONSERVADOR, sin que el CONTRATANTE incurra en responsabilidad alguna por el tiempo y costo asumido para la realización del dicho trámite.

#### 6. DISEÑO DE PAVIMENTO:

- a) El periodo de diseño será 10 años a partir de la culminación del mejoramiento, tal como se indica en el Estudio de Perfil. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar la alternativa seleccionada, la cual ha sido viable en el Estudio de Perfil, en función de la capacidad de soporte de la subrasante, del tráfico previsto.
- b) El CONTRATISTA CONSERVADOR debe definir los sectores homogéneos con valores de CBR, determinando para ello los diseños del pavimento básico para cada sector.
- c) En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural para el pavimento básico, el CONTRATISTA CONSERVADOR debe desarrollar básicamente la metodología indicada en el Manual de Suelos y Pavimentos vigente, cuyas metodologías deberán de tomar en cuenta los niveles de servicio para el cual ha sido contratado, AASHTO 93 u otros, adjuntando los cálculos respectivos e indicando las condiciones asumidas. Complementar el diseño con los resultados obtenidos en el relevamiento de información (deflexiones, IRI, PCI y URCI), presentando un diagnóstico del estado del pavimento, sectorizados por dichos valores, y planteando las propuestas de soluciones necesarias para cumplir con los niveles de servicio.
- d) Presentar la memoria de cálculo y diseño por cada tramo, indicando las canteras a utilizar, fuentes de agua, secciones típicas con la solución y sus partidas. Incluir cuadro resumen de los sectores críticos con sus recomendaciones y/o soluciones.
- e) Presentar cuadro resumen conteniendo las propuestas de solución básica por cada tramo, incluyendo ESALs para 5 y 10 años, condición del pavimento existente, CBR.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## 7. HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA:

- a) El Estudio de Hidrología e Hidráulica, se enfocará en la determinación de los parámetros hidrológicos e hidráulicos a considerar en el diseño de las nuevas estructuras que requieran incorporarse en el tramo como mejoras puntuales, o la reparación de las existentes; para ello deberán tomar en cuenta las conclusiones y recomendaciones del estudio de Preinversión a nivel de Perfil del Proyecto.
- b) Revisión del estudio existente de Preinversión a nivel de perfil y recopilación de información hidrometeorológica y cartográfica disponibles en la zona de estudio (elaboradas o monitoreadas por instituciones autorizadas: SENAMHI, MINAG, IGN, etc.) Presentarán el inventario y las conclusiones de la revisión del estudio existente; así mismo presentarán los registros históricos de las estaciones meteorológicas analizadas (precipitación y/o caudal los cuales deben de estar sustentadas con sus respectivas planillas de datos otorgadas por la institución responsable), las que deberán tener como mínimo 25 años de registro.
- c) Reconocimiento global de las cuencas que interceptan y/o inciden en la vía. Determinarán los parámetros físicos de cuenca de cada una de ellas (progresiva, nombre del curso principal, área, longitud del curso principal, pendiente, coeficiente de escorrentía, tiempo de concentración caudal de diseño, cobertura vegetal, etc.). Presentarán el plano de cuencas en impresión CAD y digital en formato original, identificando el nombre de quebradas y obras de arte existente.
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR efectuará el análisis hidrológico, el cual deberá desarrollar como mínimo: análisis de datos dudosos, análisis estadístico de datos hidrológicos y/o precipitación máxima en 24 horas, análisis de distribución de frecuencias, pruebas de ajustes (Smirnov – Kolmogorov), determinación de tormentas de diseño y curvas IDF, determinación de tiempos de concentración; elaboración de hidrogramas, estimación de caudales de diseño para los diferentes periodos de retorno, y presentará memoria de cálculo y conclusiones del análisis.
- e) Las obras nuevas de drenaje y aquellas que se encuentran en mal estado por razones de insuficiencia hidráulica u otros aspectos hidrológicos deben proyectarse de acuerdo a las consideraciones técnicas con el cual el presente proyecto fue declarado viable.
- f) Determinación de los caudales de diseño mediante modelamientos hidrológicos computarizados (HEC – HMS o similar) y/o modelos hidrológicos adecuados, los resultados serán sustentados con la presentación de las respectivas hojas de cálculos o salidas del programa.
- g) Se determinará el período de retorno y el caudal de diseño para el dimensionamiento de las obras de drenaje consideradas; el período de retorno dependerá de la importancia de la estructura, considerando las consecuencias de su falla y análisis de riesgo en función a la vida útil del proyecto.
- h) Presentará un Informe detallado del reconocimiento de campo; donde se describirá las condiciones topográficas, climáticas, hidrológicas, estado actual de la carretera, obras de arte existentes debidamente sustentada con su ficha técnica de campo, requerimiento de obras de





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

drenaje y comportamiento hidrodinámico de los ríos que de alguna manera inciden en la estabilidad de la plataforma vial.

- i) El Informe de reconocimiento de campo, estará acompañado de vistas fotográficas, se indicará las progresivas y magnitud de todos los sectores críticos que inciden en la estabilidad de la vía como: flujos de huaycos, erosión de riberas, zonas inundables, zonas de taludes afectadas por filtraciones de agua, cruce de quebradas importantes, posibles variantes, etc. y plantearán soluciones de ingeniería adecuadas desde el punto de vista hidráulico – drenaje, del estudio integral y previendo las temporadas de lluvia y estiaje.
- j) Presentar el inventario de obras de arte mayores y menores existentes señalando su ubicación (progresivas y coordenadas UTM WGS 84), tramo, tipo de estructura, material, dimensión hidráulica (luz, ancho, altura, diámetro), función, condición estructural(1), condición funcional(2), fecha de evaluación, observaciones, recomendaciones y fotografías (mínimo dos). Describir el estado hidráulico actual de cada una de ellas y establecer los tratamientos necesarios, considerando su conservación, mejoramiento o reemplazo según corresponda. Asimismo, el Inventario de obras de arte y drenaje existentes y proyectados serán plasmadas en un software de información geográfica (tipo Google Earth) especificando su progresiva y el tipo de estructura (en formato KM. Para (1), (2) Tomar en consideración lo indicado en el Manual de Inventarios Viales aprobado con R.D N° 09-2014-MTC/14.
- k) Presentar el cuadro de inventario de estructuras de obras de arte y drenaje debidamente ordenada de manera secuencial a la progresiva y también ese orden las fichas técnicas de campo.
- l) Presentará cuadros resumen de cantidades de estructuras inventariadas por tramos y tipos de estructura.
- m) Deberá proporcionar el inventario de cursos de agua que crucen la vía y que no presenten estructuras indicando progresivas, coordenadas y recomendaciones.
- n) El inventario de las estructuras de drenaje y obras de arte existentes deberán ser georreferenciadas con los mismos equipos utilizados por la especialidad de topografía.
- o) Se deberá presentar las secciones transversales de las estructuras a reemplazar y proyectar e indicar las cotas de entrada y salida de la estructura.
- p) Las secciones transversales de las estructuras a reemplazar y a proyectar deberán tener una longitud mínima de 20 metros hacia aguas arriba y aguas abajo desde el eje de la vía.
- q) Se coordinará oportunamente con el especialista en geología, suelos y pavimentos para definir los estudios necesarios para determinar la granulometría integral de cauces naturales para calcular la socavación en puentes que requieran de estructuras de protección. Así como para determinar niveles freáticos en sectores donde se proyectarán elementos de drenaje y/o subdrenaje vial. Para ello se efectuarán excavaciones, muestreos, ensayos y evaluaciones necesarias para la determinación de los parámetros (permeabilidad, PH del agua, tipo de suelo, % humedad, diámetro medio, etc.), que servirán para diseñar los elementos de drenaje.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huorochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- r) Se presentarán la relación de los elementos de drenaje requeridas a nivel longitudinal, transversal; subdrenaje, muros de contención y protección de defensa ribereña.
- s) En cuanto a puentes se realizará una evaluación del estado situacional actual, señalando su ubicación (progresivas y coordenadas UTM WGS 84), tipo de estructura, material, dimensión hidráulica (luz, ancho, altura), estado, observación y recomendación. Describir el estado hidráulico actual de cada una de ellas y establecer los tratamientos necesarios, considerando su conservación, mejoramiento o reemplazo según corresponda. En caso de requerir proyectar un puente provisional se realizará un pre dimensionamiento preliminar para evaluar la posibilidad de su intervención.
- t) Con fines de cimentación de estructuras mayores, de ser el caso, se estimará la profundidad de socavación potencial (general, local, contracción, curvas, etc.) deberá ser calculada con la mayor precisión posible para cada apoyo; el modelo utilizado deberá ser sustentado técnicamente.
- u) En los casos donde se produzcan erosión de ribera y que afecte la estabilidad de la estructura, deberán diseñarse las estructuras de protección más convenientes, como muros de enrocados, gaviones, etc.; debiendo establecer la ubicación, longitud, altura, nivel de desplante de la estructura seleccionada. Para el caso de enrocados establecer el diámetro medio de las rocas, espesor, gradación, calidad de roca y diseño de filtros de protección para evitar el lavado de finos.
- v) Las características hidráulicas y geométricas de los elementos de drenaje, puentes, obras de encauzamiento, limpieza y protección deberán ser presentadas con planos a detalle con presentación de plantas, perfiles, secciones y cortes, según corresponda.
- w) Criterios a Nivel de Diseño:
  - o Los elementos de drenaje deberán ser diseñados en compatibilidad con el régimen pluvial de la zona; debiendo establecer la ubicación (progresivas y coordenadas UTM WGS84), dimensiones hidráulicas (luz, ancho altura, diámetro, etc.), tipos de revestimientos, pendientes, puntos de descargas, etc.
  - o Las características geométricas de los elementos de drenaje deberán diseñarse según criterios hidráulicos, de seguridad vial y Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje; así mismo, su longitud de captación de las cunetas no debe superar los 250 m, salvo justificaciones técnicas. Las entregas de agua al terreno natural considerarán aliviaderos con el objeto de proteger los taludes superior e inferior de la plataforma vial, en lo que corresponda.
  - o En sectores con presencia de niveles freáticos superficiales con incidencia negativa para la estructura vial y/o afloramiento de flujos de agua (ojos de agua, filtración) se proyectarán sistemas de drenaje subterránea (sub drenes) tanto longitudinal como transversal, los que deberán estar sustentados con hojas de cálculo o salidas de programa.
  - o Respecto a los enrocados establecer el diámetro medio de las rocas, calidad de roca y diseñaran los filtros de protección para control de lavado de finos.
  - o La solución adoptada para el drenaje vial deberá ser presentada con planos a detalle tanto en planta, perfil, secciones y cortes, según corresponda.
  - o El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar la memoria descriptiva, planos, memoria de cálculo de las estructuras de los elementos de drenaje, de manera impresa







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huaroichiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

debidamente firmado por el Jefe de Estudio y el profesional Especialista y de manera digital en formato original (AutoCAD, Word, Excel, GIS, corridas de programas utilizados, etc.) y escaneado con las firmas de los profesionales mencionados.

#### 8. OBRAS DE ARTE Y DRENAJE:

- a) Considerar todos los diferentes tipos de badenes, muros y cabezales de alcantarillas, secciones tipo marco, etc., sin estar limitados por el material de que estén conformados.
- b) Presentar el plano del sistema de drenaje vial y obras de arte existente y proyectado.
- c) Proponer y detallar en base a la evaluación, trabajos de:
  - Mantenimiento (estructuras en buena condición).
  - Ampliación de las estructuras existentes.
  - Reemplazo (estructuras en mala condición).
  - Colocación (estructuras no consideradas actualmente).
- d) Para las estructuras nuevas, proponer la estructura necesaria teniendo en consideración los estudios básicos. Las estructuras propuestas deben ser económicas (madera, mampostería de piedra, concreto, metálico, etc.).
- e) El diseño de todas las estructuras debe cumplir con las normas o reglamentos vigentes.
- f) La cimentación de las estructuras debe efectuarse en base a la capacidad de carga admisible del suelo, nivel freático y de desplante, probable asentamiento, niveles de aguas máximas, mínimas, socavación, disponibilidad de materiales - equipos en la zona de trabajo, según corresponda. Todas estas condiciones serán respaldadas por los especialistas respectivos (se incluirán en la memoria descriptiva y planos correspondientes).
- g) Presentar la memoria descriptiva de las estructuras propuestas.
- h) Presentar el diseño de las estructuras en base a planos respaldados en la memoria de cálculo respectiva.
- i) Efectuar los cálculos preferiblemente en base a sistemas computarizados, cuya memoria detallada se entregará conjuntamente con los planos.
- j) Presentar de ser el caso un presupuesto específico para cada diseño típico y trabajo propuesto (colocación, ampliación, reforzamiento, reemplazo, etc.), indicando su plazo de ejecución.

#### Puentes:

- a. Para el caso de puentes debido al alcance del proyecto se tiene previsto realizar solo la evaluación del estado situacional actual y la conservación rutinaria y periódica. En el caso que se requiera proyectar nuevos puentes el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá informar al CONTRATANTE, indicando la ubicación política, tramo, progresiva, coordenadas UTM WGS 84, nombre del río o quebrada, caudal, etc.

#### Muros y Defensas Ribereñas

- a. Estos podrán ser de gravedad (mampostería de piedra o concreto) o tipo cantiléver, el mismo que debe contar con el sustento técnico-económico que demuestre cual es el más adecuado.
- b. Para el diseño de muros de contención en corte y relleno, se realizarán calicatas de investigación del suelo (para obtener parámetros de resistencia), a profundidades que aseguren la vida útil de la estructura; se tomarán secciones, perfiles y niveles





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huorochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

complementarios, determinando su trazado, elevación y cotas de cimentación. El eje y los hombros de cada muro serán debidamente replanteados.

- c. Efectuar diseños para cada suelo establecido como típico, considerando que su altura puede variar con incrementos de 0.5 m.
- d. Efectuar la verificación de la estabilidad al vuelco y deslizamiento, para condiciones estáticas y dinámicas, revisar el Manual de Túneles, Muros y Obras Complementarias del MTC RD N° 36-2016-MTC/14.

#### 9. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA:

- a) Para la presente especialidad se debe tener como referencia el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos, el Manual de carreteras – Mantenimiento o Conservación vial; y complementariamente el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018 del MTC.
- b) El Estudio Geológico-Geotécnico se iniciará luego de definido el trazo de la vía, con la participación del especialista.
- c) Cartografiado detallado de la geología regional y local, con la identificación de formaciones, estructuras litológicas y fallas geológicas a lo largo del trazo. La información geológica será plasmada en un Mapa Geológico Regional y Local, plasmados en mapas o planos a escala adecuada (1:2000), sobre los que se identificarán poblados y quebradas principales, sectores críticos e inestables, toponimia y demás elementos de utilidad al Plan de Mejoramiento.
- d) Se identificarán sectores inestables y/o críticos los cuales deben ser evaluados coherentemente, por lo cual se considera que en el tramo de estudios se han consignado como críticos y de complejidad geológica, cuya evaluación requiere de estudios especiales, por lo que el CONTRATISTA CONSERVADOR identificará los puntos críticos y la definición preliminar de intervención.
- e) La evaluación y solución de los procesos de geodinámica externa deberá ser multidisciplinaria, por lo que deberá contar con la opinión y aprobación de los demás especialistas del CONTRATISTA CONSERVADOR (Hidrología, Drenaje y Obras de Arte, Topografía y Diseño Vial, etc.)
- f) En los sectores afectados por procesos de erosión de riberas, de darse el caso; el CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará estos problemas y establecerá el tratamiento correspondiente en estrecha coordinación con el Especialista en Hidrología e Hidráulica del CONTRATANTE.
- g) En el caso que los taludes inestables y críticos, se encuentren asociados a problemas de agua subterránea o niveles freáticos muy superficiales, se evaluará y de ser el caso se efectuarán estudios que permitan diseñar; drenes profundos, galerías drenantes, pozos verticales, etc.
- h) Para el caso de obtener, materiales inestables como arcillas expansivas, se deberán realizar ensayos especiales de consolidación y de expansión en los sectores donde se proyecten elementos de drenaje y plantear la solución correspondiente





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- i) Se calculará la capacidad de carga y asentamiento de los suelos de fundación de muros y demás obras de competencia geotécnica; para lo cual se efectuarán las correspondientes investigaciones de campo y laboratorio. Se determinará las características geotécnicas (ángulo de fricción, cohesión, pesos específicos, granulometría, límites de consistencia, etc.) de los suelos de fundación; asimismo se realizará la descripción petrográfica de las rocas y el ensayo de compresión simple de rocas, etc.
- j) Toda la información textual deberá estar debidamente sustentada con certificados de Ensayos y complementos gráficos, como fotografías, mapas, planos geológicos, geotécnicos y geodinámicos a escalas de acuerdo a las normas vigentes.
- k) Se deben realizar los análisis de estabilidad de taludes (estático, pseudo estático) en las condiciones existentes y con las soluciones propuestas, en las Zonas Críticas o donde se defina un posible Movimiento de Masas, en donde se le requiera para sustentar el tipo de intervención, en coordinación con el CONTRATANTE, y de ser el caso definir el nivel de servicio. El criterio de seccionamiento debe ser considerando una o dos secciones por cada zonificación geológica geotécnica evaluada en el estudio. Realizar ensayos de laboratorio para determinar el (ángulo de fricción, cohesión, pesos específicos, granulometría, límites de consistencia, etc.)
- l) Para el caso de estructuras de contención, se presentará la memoria de cálculos de la capacidad portante de los suelos y de los cálculos de estabilidad de la estructura (vuelco, deslizamiento, presión de contacto, estabilidad global del proyecto en condiciones estáticas, pseudo estáticas, etc.).
- m) Se analizará la estabilidad de las estructuras en lo referido a asentamientos y licuación de suelos.

#### 10. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL:

- a) Informe detallado de señalización y seguridad vial, donde incluya el diagnóstico de la señalización existente, y los objetivos que se pretenden alcanzar a partir de proponer (proyectar) señalización y dispositivos de seguridad; elaborar mediante tablas la estadística de la cantidad de señales por tipo que se está considerando para el corredor vial de manera que se conozca la ratio de señales por kilómetro.
- b) Deberá presentar el inventario de toda la señalización y dispositivos de seguridad existente.
- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización vertical de la vía, tomando como referencia el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.
- d) El diseño de la señalización deberá contribuir a la seguridad vial y teniendo una adecuada visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito automotor.
- e) Deberá proyectar las dimensiones y materiales de los paneles para cada tipo de señal, así como los elementos de soporte y cimentación necesarios.
- f) Presentará la ubicación de cada señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenidos; así como, los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- g) Las dimensiones y características especificadas, deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Programa de Gestión Vial, memoria descriptiva, planos, especificaciones técnicas, metrados etc.
- h) Deberá presentar las especificaciones técnicas tanto para la señalización horizontal, como para la vertical, precisando los materiales, dimensiones y calidades para cada una de las partidas.
- i) Deberá presentar los planos con la señalización proyectada para los tramos de mejoramiento, la señalización existente deberá mostrarse en escala de grises y la proyectada a color.
- j) Presentará los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de la intervención, los que deberán estar en función del cronograma del mejoramiento, incluyendo las responsabilidades del CONTRATISTA CONSERVADOR y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

#### **Sistema de contención de vehículos, Tipo Barreras de Seguridad y/o Guardavías**

- a. Deberá evaluar la necesidad del uso de sistemas de contención de vehículos, tipo barreras de seguridad en zonas críticas donde exista la posibilidad que un vehículo se salga fuera de la carretera, tales como en los accesos a los puentes, en pasos a desnivel, en curvas peligrosas, en taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordantes con su función. En los puntos críticos en los cuales no reúnan las consideraciones para la instalación de barreras de seguridad se deberán instalar Guardavías.

#### **Señales Preventivas**

- a. Son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía, que indican un peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas medidas de precaución.
- b. Deberá proyectar la colocación de señales preventivas a fin de "prevenir" al usuario sobre condiciones de la carretera que requieren su atención y acción inmediata, ubicándolas a la distancia que recomienda el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor, a fin de que el usuario tenga el tiempo de reacción necesario.

#### **Señales Reglamentarias**

- a. Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben proyectarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los límites de velocidad. En zonas urbanas se recomienda colocar las señales R-30





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

de acuerdo a las velocidades máximas del diseño. Así mismo, después de las zonas donde se restringe la velocidad, deberá volver a especificarse la velocidad máxima permitida en la vía.

- b. El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche). De preferencia se utilizarán postes de concreto que tienen menor atractivo para el hurto.
- c. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual" que pueda existir en la vía. En zonas urbanas, donde existe mayor cantidad de elementos distractivos (postes, publicidad, plantas, etc.) deberán especificarse señales de mayores dimensiones.

#### Señales Informativas

- a. Diseñará señales informativas para informar al usuario de las localidades ubicadas a lo largo de la vía, de las distancias al punto de origen (poste de kilometraje), de las distancias para llegar a ellos, y de los destinos en las vías que se derivan de la carretera.
- b. Las dimensiones de las señales informativas deberán permitir tanto su legibilidad como su visibilidad. Por ello, aun cuando el texto sea pequeño, la dimensión del panel debe permitir su visibilidad desde distancias razonables. Deberá proyectar las dimensiones en múltiplos de 0.15 m, debido a que las láminas reflectivas para las señales se comercializan en unidades inglesas (1 pie equivalente a 0.30 m)
- c. El tamaño de las letras a utilizar deberá estar acorde a la velocidad en que el usuario hará lectura de ella.

#### Señales de Ruta

- a. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá especificar señales de ruta a fin de informar al usuario de la vía misma, y familiarizarlo con la nomenclatura del MTC.
- b. Estas señales podrán colocarse tanto en postes individuales, como en señales informativas de localización y destino. Igual criterio deberá adoptar para rutas departamentales o rutas vecinales que nacen de la ruta nacional.

#### Señalización de Medio Ambiente

- a. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá incluir las señales de protección del medio ambiente, de acuerdo a las recomendaciones de la especialidad de Impacto Ambiental.

#### Señalización y procedimientos de Control de Tránsito durante la ejecución del mejoramiento

- a. Deberá presentar los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución del mejoramiento, los que deberán estar en función del cronograma de la misma, incluyendo las responsabilidades del CONTRATISTA CONSERVADOR y los





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

### Seguridad Vial

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- a. Recolección y análisis de datos de accidentes:
  - Recolección de datos en organismos públicos, con residentes locales, en hospitales y otros;
  - Análisis de los datos para identificar las causas y tipos de accidentes y los puntos negros de la carretera.
- b. Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:
  - Inexistencia o ineficacia de alumbrado público;
  - Alineamiento horizontal y vertical inadecuado;
  - Accesos e intersecciones irregulares o inadecuadas;
  - Estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie;
  - Bermas inexistentes o inadecuadas;
  - - Puntos de cruce de ríos, ojos de agua y canales de riego vulnerables a accidentes con cargas peligrosas;
  - Puntos de cruce de animales, peatones y ciclistas y paradas de buses. Inadecuados dispositivos de seguridad vial.
  - Insuficiente o inadecuada señalización (sensación sonora, entre otros).
  - Carencia y necesidad de defensas laterales (p. ej. guardavías y/o muros).
  - Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito.
- c. Los sectores que representen riesgo o inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente, según sea el caso, elementos de seguridad como sardineles, postes delineadores, guardavías y/o muros, amortiguadores de impacto y reductores de velocidad tipo "lomo de toro". En casos necesarios, el CONTRATISTA CONSERVADOR diseñará rampas de ascenso (tercer carril), rampas de frenado, sobreanchos, banquetas de visibilidad, etc. Se pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas, cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (escuelas, hospitales, iglesias, mercados etc.) y señalización especial en la entrada/salida de áreas urbanas y poblados.
- d. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante el mejoramiento.

### 11. METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO:

- a) Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos,







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

métodos de medición, y bases de pago. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo el concepto de Precios unitarios aprobado en el Estudio de Perfil.

- b) Los metrados se efectuarán considerando las actividades del mejoramiento a ejecutarse, la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos de planta y de perfil longitudinal, secciones transversales, cortes longitudinales, diseños y detalles constructivos específicos de ser el caso. Los metrados serán detallados para cada actividad específica del presupuesto, y se incluirá diagramas, secciones y croquis típicos en donde corresponda y sea necesario para el sustento de los metrados. La definición de las actividades del mejoramiento y el cálculo de los metrados deben estar descritos dentro del plan de mejoramiento y de acuerdo a las necesidades de campo.
- c) Los análisis de precios unitarios se efectuarán para cada actividad necesaria de acuerdo a las características particulares del mejoramiento, considerando la composición de mano de obra, equipo y materiales. Se precisa que dichos análisis de precios unitarios deben ser concordantes con lo entregado al momento de la firma de contrato, asimismo, dichos análisis de precios unitarios deberán considerar dentro de su estructura, los requerimientos mínimos exigidos para cada actividad.
- d) El presupuesto del mejoramiento deberá ser calculado teniendo en consideración los metrados de acuerdo a las necesidades de campo y el detalle de precios unitarios que fueron entregados en su propuesta económica. El Presupuesto debe ser elaborado usando el programa S10 u otro similar.
- e) El Contratista conservador deberá formular el cronograma de ejecución del mejoramiento considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas de la zona, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará considerando todos los criterios indicados para proyectos por niveles de servicio; en ese sentido elaborar el cronograma de actividades de acuerdo a la forma de pago de cada actividad, el cual es por km ejecutado, proyectando así dentro del plazo de ejecución los kilómetros ejecutados que serán considerados para su valorización. Se empleará el software MS Project u otro similar, identificando las actividades que se encuentren como parte de la ruta crítica.
- f) Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada actividad del proyecto y tendrán como base a la información técnica planteada en el estudio perfil, tendrán como base las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista, se sujetarán al Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial-2014, complementariamente al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018) y al de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras (EG-2013), Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras EM-2016 aprobadas por el MTC y las normas y especificaciones AASHTO y ASTM, u otra normativa vigente según corresponda. Incluirán el control de calidad, ensayos durante la ejecución del mejoramiento y criterios de aceptación o rechazo, controles para la recepción del mejoramiento y los aspectos referidos a la conservación del medio ambiente y los factores de seguridad en cada una de las etapas del proceso de ejecución de los trabajos, de manera que ante la eventualidad de que se ejecuten incorrectamente se puedan tomar medidas correctivas en forma oportuna.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- g) Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico. Los metrados deberán estar debidamente sustentados.

El CONTRATISTA CONSERVADOR será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.

Para fines del servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR dispondrá de una organización de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con las instalaciones necesarias, medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá contar, obligatoriamente, con el equipamiento y materiales necesarios para la prestación del servicio. Todo el personal asignado al servicio, deberá tener dedicación exclusiva por el tiempo y en la oportunidad señalada en los documentos contractuales, y tendrá la obligación de asistir a las reuniones programadas por el CONTRATANTE en cualquier oportunidad, así como sustentar los avances en la elaboración del Plan de Mejoramiento.

El CONTRATANTE podrá solicitar cambios del personal del CONTRATISTA CONSERVADOR en cualquier momento, cuando lo considere conveniente, en beneficio del servicio.

#### 2.4. PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE MEJORAMIENTO.

Las etapas de presentación y aprobación del Plan de Mejoramiento se ajustarán de acuerdo a lo siguiente:

##### **Cronograma de trabajo:**

- Cronograma de trabajo del Plan de Mejoramiento: El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará este cronograma a los 07 días calendario de iniciado el servicio en una versión original impreso y versión digital de todos los Tramos.

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el cronograma de trabajo en un Diagrama GANTT para la elaboración del Plan de Mejoramiento (Actualización), que incluya cada una de las actividades a realizar incluyendo los trabajos de campo y de gabinete, precisando:

Hitos de control para cada estudio a elaborar, donde se considera trabajos de campo y borrador del informe, con el fin de que la Supervisión en coordinación con el CONTRATANTE realicen el acompañamiento y agilizar el proceso de elaboración y aprobación. Este cronograma deberá ser elaborado considerando el cumplimiento de la presentación de los informes y su contenido conforme al presente documento. De ser el caso, la supervisión y/o el CONTRATANTE emitirán sus recomendaciones para el mejor desarrollo del plan.

##### **Primer Informe:**

El CONTRATISTA CONSERVADOR debe presentar a los **90 días calendario** de iniciado el servicio la siguiente documentación:







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- ❖ Tomo I.2: Estudio de topografía, diseño geométrico y señalización vial
- ❖ Tomo I.3: Estudio de Tráfico
- ❖ Tomo I.6: Estudio de suelos, canteras y fuentes de agua

Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y en medio digital en archivos nativos al Supervisor, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepcionada, y emitirá la totalidad de las observaciones (de ser el caso) para su subsanación al CONTRATISTA CONSERVADOR, quien las subsanará en la presentación del Segundo Informe.

En caso de retraso en la presentación del informe, se aplicarán las penalidades correspondientes. Asimismo, en caso se presente documentación incompleta se devolverá y se aplicarán las penalidades hasta la presentación de la documentación completa. Los plazos de revisión por parte del Supervisor o el CONTRATANTE no cuentan para calcular el plazo de aplicación de penalidad.

#### Segundo Informe:

El CONTRATISTA CONSERVADOR debe presentar a los **180 días calendario** de iniciado el servicio la siguiente documentación:

- Volumen I: Memoria Descriptiva y Estudios Básicos
- Tomo I.1: Memoria Descriptiva
  - Tomo I.2: Estudio de topografía, diseño geométrico y señalización vial
  - Tomo I.3: Estudio de Tráfico
  - Tomo I.4: Estudio hidrología, drenaje, y obras de arte
  - Tomo I.5: Estudio de geología
  - Tomo I.6: Estudio de suelos, canteras y fuentes de agua
  - Tomo I.7: Estudio de Pavimentos
  - Tomo I.8: Estudio de metrados, costos y presupuesto que incluye análisis de precios unitarios.
  - Tomo I.9: Cronograma de ejecución del mejoramiento, relación de equipo mínimo, utilización de equipos y materiales, Cronogramas de valorizaciones mensuales (con Diagrama Gantt).
- Volumen II: Especificaciones Técnicas
- Volumen III: Planos: General del proyecto y secciones típicas.
- Volumen IV: Informe Técnico de Consistencia.

Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y en medio digital en archivos nativos al Supervisor, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepcionada, en caso que el informe presentado por el CONTRATISTA presente observaciones de la Supervisión y Entidad Contratante, el CONTRATISTA tendrá un plazo de 15 días calendario por única vez siguientes a la recepción de la comunicación del CONTRATANTE, para subsanar las observaciones efectuadas, pasado este plazo, por cada día de atraso se aplicará la "Penalidad por retraso en la presentación del Plan de Mejoramiento" del numeral 5.6 Penalidades. Si vencido el plazo establecido EL CONTRATISTA no cumple con presentar adecuadamente el levantamiento de las observaciones del informe o lo







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

presenta en forma incorrecta, deficiente o incompleta manteniendo las observaciones formuladas por EL CONTRATANTE; se le aplicará la "Penalidad por retraso en la presentación del Plan de Mejoramiento" por cada día de retraso, desde el día siguiente de la recepción de la segunda comunicación de observaciones hasta la fecha que su presentación cumpla con entregar los informes con los alcances exigidos en los TDR y obtener la conformidad, sin considerar los tiempos que PROVIAS NACIONAL utilice para revisar y notificar a EL CONTRATISTA.

El Segundo Informe será observado las veces que sean necesarios hasta que se cuente con la conformidad del CONTRATANTE. Si en caso se llegara a observar por tercera vez el Segundo Informe por no presentar la subsanación completa de las observaciones, ocasionando retrasos en la ejecución, **se aplicarán las penalidades que correspondan.**

En caso de retraso en la presentación del informe o retraso en la presentación de la subsanación, se aplicarán las penalidades correspondientes. Asimismo, en caso se presente documentación incompleta se devolverá y se aplicarán las penalidades hasta la presentación de la documentación completa. Los plazos de revisión por parte del Supervisor o el CONTRATANTE no cuentan para calcular el plazo de aplicación de penalidad.

Los informes se presentarán en hojas de tamaño DIN A4, debidamente anillado o empastado o encuadernado y según las consideraciones expuestas en el presente ítem.

Los planos serán presentados en tamaño DIN A3. Los planos originales y sus copias deberán estar debidamente ordenados y empastados, de modo que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones.

Las observaciones y/o correcciones que se hagan al Primer Informe, deberán considerarse y subsanarse en la presentación del Segundo Informe. El no pronunciamiento de la Entidad no significa la aprobación.

Todos los informes deberán ser firmados, y sellados por todos los profesionales y/o especialistas responsables de su elaboración y por el Jefe de Estudio. Dichos documentos serán foliados en todas sus páginas comenzando el número uno (01) en la última página.

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará los informes con los contenidos mínimos requeridos, y suscritos por los especialistas del CONTRATISTA CONSERVADOR, sin cuyo requisito se calificarán como incompletos, procediéndose a su devolución y a la aplicación de la penalidad correspondiente por atraso en su presentación.

Es responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR la presentación de los informes requeridos para el Plan de Mejoramiento, en los plazos establecidos y bajo los contenidos y criterios definidos en los Informes correspondientes.

Para la emisión de la conformidad del Plan de Mejoramiento por parte del CONTRATANTE, se debe contar con la Resolución Directoral de la Certificación Ambiental emitida por la autoridad competente a cargo del CONTRATISTA CONSERVADOR, una vez otorgada la conformidad al Plan de Mejoramiento por parte del CONTRATANTE, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará adicionalmente una copia de la documentación del Segundo Informe con la subsanación de





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

observaciones (de ser el caso) y una versión digital (escaneado), para el trámite de aprobación. Así mismo procederá a elaborar la documentación señalada en el numeral 2.4.1.

El CONTRATANTE emitirá la Resolución Directoral que aprueba el Plan de Mejoramiento dentro los 30 días calendario de registrado el Formato correspondiente por la UF. Para ello primero se deberá elaborar el informe técnico de consistencia.

El Mejoramiento se ejecutará una vez aprobado el Plan de Mejoramiento, y se realizará en los tramos indicados en dicho Plan.

Si, durante la ejecución física del Plan de Mejoramiento se demuestra que se requiere mayores cantidades (metrados), el CONTRATANTE evaluará la situación, y de ser el caso procederá con los trámites que correspondan, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR elaborar la documentación necesaria según el numeral 2.4.1.

Se precisa que cada Plan se aprueba de manera separada, es decir el Plan de Mejoramiento y el Plan de Conservación se aprobarán cada uno con su respectiva Resolución Directoral.

El responsable de emitir la conformidad de los entregables es la Subdirección de Conservación, sustentado en la conformidad del Administrador del Contrato, y a su vez de la Supervisión externa y/o los especialistas, según corresponda.

#### 2.4.1. Informe Técnico de Consistencia

Se procederá conforme a la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE) y conforme al siguiente procedimiento:

A. Después de la conformidad de la Subdirección de Conservación para su Registro en el INVIERTE.PE y antes de la aprobación del Plan de Mejoramiento mediante Resolución Directoral, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar los siguientes documentos:

a) Elaborar el Informe Técnico del Sustento de la Consistencia, que luego de su revisión, deberá ser firmado por el Administrador de Contrato y por el Responsable del Área de Conservación, conteniendo la siguiente información:

1.0 DATOS GENERALES:

2.0 ANTECEDENTES:

3.0 ANALISIS DEL PROYECTO

- Localización geográfica del proyecto de inversión
- Cierre de brechas o déficit de la oferta de servicios de transportes
- Unidades de Producción, Capacidad de Producción y Modificaciones de la Unidad Ejecutora de Inversiones
- Costos de Inversión
- Costos de Operación y Mantenimiento
- Indicadores de rentabilidad social
- Plazo de ejecución

4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

b) Elaborar el Formato No. 08 – A – Registros en la Fase de Ejecución para Proyectos de Inversión – Datos de la fase de formulación y evaluación, Consistencia, de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

y Gestión de Inversiones, que luego de su revisión, deberá ser visado por el Administrador del Contrato y por el Responsable del Área de Conservación.

B. DESPUES DE EMITIDA LA RESOLUCION DIRECTORAL QUE APRUEBA EL PLAN DE MEJORAMIENTO: El Contratista Conservador deberá presentar antes de la ejecución física, para su registro, lo siguiente:

c) Formato No. 08 A – Sección B – Registros en la Fase de Ejecución para Proyectos de Inversión – Datos de la fase de ejecución, de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, que luego de su revisión, será visado por el Administrador de Contrato y por el Responsable del Área de Conservación.

En caso que, durante la ejecución de las inversiones, el CONTRATANTE apruebe modificaciones a las inversiones, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará la información señalada en el Formato N° 08 A – Sección C. Datos de la fase de Ejecución; durante la ejecución física de la Directiva N°001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, en un plazo máximo de diez (10) días calendarios contados a partir de la aprobación.

## 2.5. EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO

A continuación, se indican los metrados referenciales elaborados a partir del estudio de preinversión a nivel de perfil en el corredor vial:

RUTA	TRAMO	SUB TRAMO	PROGRESIVAS		PAVIMENTO EXISTENTE	TIPO DE INTERVENCION	LONGITUD (Km)
			INICIO	FIN			
PE-14C	5		DV. PASACANCHA KM 00+000	ANDAYMAYO KM 24+100	AFIRMADO	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS	24.100
	6		ANDAYMAYO KM 24+100	POMABAMBA KM 81+070			56.970
	7	7B	POMABAMBA KM 83+345	PISCOBAMBA KM 103+840			20.495
	8	8C	PACOSBAMBA KM 121+400	DV. YUNGAY KM 143+200			21.800
	9	9A	DV. YUNGAY KM 143+200	SAN LUIS KM 165+620			22.420
	10		SAN LUIS KM 166+010	HUAMPARAN KM 208+700			42.690
	11	11A	HUAMPARAN KM 208+700	ACOPALCA KM 223+080			14.380
		11C	ACOPALCA KM 223+180	HUARI KM 227+159			3.979







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

RUTA	TRAMO	SUB TRAMO	PROGRESIVAS		PAVIMENTO EXISTENTE	TIPO DE INTERVENCION	LONGITUD (Km)
			INICIO	FIN			
LONGITUD TOTAL DE MEJORAMIENTO							206.834

A continuación, se describen las actividades por ruta y subtramo:

#### 2.5.1. RUTA PE-14C

##### 2.5.1.1. TRAMO 5: DV. PASACANCHA KM 00+000 – ANDAYMAYO KM 24+100 (L=24.100 KM)

2.5.1.1.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	
<b>Solución:</b>	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND Y APLICACIÓN DE SLURRY SEAL TIPO III E=12 mm
<b>Inicio:</b>	Km 00+000
<b>Fin:</b>	Km 24+100
<b>Longitud:</b>	24.100 km
<b>Unidad de medida:</b>	Km
<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<p>- El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado, en el cual se desarrollarán las siguientes actividades entre otras según lo señalado en el Cuadro Resumen de Suelos y Pavimentos y de los demás estudios:</p> <p><b>TRAMO 5: KM 0+000 – Km 24+100:</b></p> <p>a) Mejoramiento de suelos con reemplazo de material (e=30cm) en los siguientes sectores:</p> <p><b>SECTOR KM 0+000 – KM 11+405</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Km 1+580 a Km 1+600</li> <li>- Km 2+820 a km 2+840</li> <li>- km 4+660 a km 4+700</li> <li>- km 8+020 a km 8+050</li> <li>- Km 11+700 a Km 11+790</li> <li>- Km 14+940 a km 14+980</li> </ul> <p><b>SECTOR KM 11+405 – KM 24+100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Km 11+700 a Km 11+790</li> <li>- Km 14+940 a km 14+980</li> </ul> <p>b) Colocación de aporte de material granular de cantera</p> <p><b>SECTOR KM 0+000 – KM 11+405: E=15cm</b></p> <p><b>SECTOR KM 11+405 – KM 24+100: E=15cm</b></p> <p>c) Conformación y estabilizado con Cemento Portland de la capa de material Granular</p> <p><b>SECTOR KM 0+000 – KM 11+405: E=15cm</b></p> <p><b>SECTOR KM 11+405 – KM 24+100: E=15cm</b></p> <p>d) Imprimación asfáltica.</p> <p>e) Aplicación de Slurry Seal tipo III (E=12mm).</p> <p>f) Mejoramiento del sistema de Drenaje: Construcción de Alcantarillas tipo TMC y HDPE, subdrenes, Cunetas sin revestir, badenes y Muros de Mampostería de Piedra.</p> <p>g) Mejoramiento de la Señalización y Seguridad Vial: Colocación de señales verticales, postes de kilometraje, guardavías, postes delineadores y marcas en el pavimento</p>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<p>h) Protección Ambiental, disposición y conformación de material excedente, programa de cierre y programa de monitoreo ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El mejoramiento se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial que contiene el Plan de Mejoramiento, y se realizará exclusivamente en los tramos indicados en los presentes Términos de Referencia.</li> <li>- El mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por Km.</li> <li>- La unidad de medida será "Kilómetro". Para efectos del pago, se contabilizará el Km. cuando en él se hayan concluido todas las actividades necesarias para poder alcanzar el servicio solicitado.</li> </ul> <p>Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, establecidas en el Perfil, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definirlas con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después".</p>
<b>Nivel de Servicio:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El IRIc al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que <b>4.5 m/Km</b> (con una confiabilidad de 70%). (entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).</li> </ul>
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14.</li> <li>- Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento.</li> <li>- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. terminado.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS TRAMO 5	glb	0.11
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	24.10
01.03	ACCESO A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	km	0.78
<b>02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES	m3	20,899.10
02.02	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES	m3	912.40
02.03	MEJORAMIENTO DE SUELOS	m3	332.64
<b>03.00</b>	<b>PAVIMENTOS</b>		
03.01	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	108,169.12
03.02	SLURRY SEAL TIPO III (e=12 mm)	m2	108,169.12
03.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON CEMENTO PORTLAND	m3	17,104.87
03.04	COLOCACIÓN DE RECARGA DE MATERIAL GRANULAR	m3	17,104.87
03.05	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA (solo en los sectores de mejoramiento de trazo)	m3	1,699.46
<b>04.00</b>	<b>DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		
04.01	ALCANTARILLA TMC D=36"	und	23.00
04.02	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	9.00
04.03	ALCANTARILLA TMC D=60"	und	2.00
04.04	SUBDRENES	m	171.00
04.05	CUNETAS TRAPEZOIDAL SIN REVESTIR	m	24,000.00





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochari – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

04.06	BADENES DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m	27.00
04.07	MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA H=1.85m	m	135.00
04.08	ALCANTARILLA HDPE D=12"	und	8.00
05.00	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
05.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	162.00
05.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	33.00
05.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	39.60
05.04	POSTES KILOMETRICOS	und	25.00
05.05	GUARDAVIAS	m	320.00
05.06	POSTES DELINEADORES	und	288.00
05.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,784.00
06.00	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
06.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	22,491.94
06.02	PROGRAMA DE CIERRE	glb	0.11
06.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	0.11

#### 2.5.1.2. TRAMO 6: ANDAYMAYO KM 24+100 – POMABAMBA KM. 81+070 (L=56.970 KM)

2.5.1.2.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	
<b>Solución:</b>	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON ADITIVO QUIMICO + CEMENTO PORTLAND Y APLICACIÓN DE SLURRY SEAL TIPO III (E=12 mm)
<b>Inicio:</b>	Km 24+100
<b>Fin:</b>	Km 81+070
<b>Longitud:</b>	56.970 km
<b>Unidad de medida:</b>	Km
<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<p>- El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado, en el cual se desarrollarán las siguientes actividades entre otras según lo señalado en el Cuadro Resumen de Suelos y Pavimentos y de los demás estudios:</p> <p><b>TRAMO 6: KM 24+100 – KM 81+070:</b></p> <p>a) Mejoramiento de suelos con reemplazo de material (e=30cm) en los siguientes sectores:</p> <p><b>SECTOR KM 24+100 – KM 51+148</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Km 24+250 a Km 24+310</li> <li>- Km 27+320 a km 27+345</li> <li>- Km 28+280 a Km 28+300</li> <li>- Km 31+520 a Km 31+540</li> <li>- Km 32+520 a km 32+550</li> <li>- Km 33+750 a Km 33+790</li> <li>- Km 36+750 a Km 36+830</li> <li>- km 37+740 a Km 37+790</li> <li>- km 44+120 a km 44+200</li> <li>- km 49+940 a km 49+790</li> </ul> <p><b>SECTOR KM 51+148 – KM 73+061</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Km 53+250 a Km 53+290</li> <li>- km 67+920 a km 67+980</li> <li>- km 69+080 a km 69+120</li> </ul> <p><b>SECTOR KM 73+061 – KM 81+070</b></p>







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Km 76+250 a km 76+290</li> <li>b) Colocación de aporte de material granular de cantera SECTOR KM 24+100 – KM 51+148: E=15cm SECTOR KM 51+148 – KM 73+061: E=18cm SECTOR KM 73+061 – KM 81+070: E=15cm</li> <li>c) Conformación y estabilizado de la Capa de material granular con Aditivo químico + Cemento Portland SECTOR KM 24+100 – KM 51+148: E=15cm SECTOR KM 51+148 – KM 73+061: E=18cm SECTOR KM 73+061 – KM 81+070: E=15cm</li> <li>d) Imprimación asfáltica.</li> <li>e) Aplicación de Slurry Seal tipo III (E=12mm).</li> <li>f) Mejoramiento del sistema de Drenaje: Construcción de Alcantarillas tipo TMC y HDPE, subdrenes, Cunetas sin revestir, badenes y Muros de Mampostería de Piedra.</li> <li>g) Mejoramiento de la Señalización y Seguridad Vial: Colocación de señales verticales, postes de kilometraje, guardavías, postes delineadores y marcas en el pavimento</li> <li>h) Protección Ambiental, disposición y conformación de material excedente, programa de cierre y programa de monitoreo ambiental.</li> </ul> <p>- El mejoramiento se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial que contiene el Plan de Mejoramiento, y se realizará exclusivamente en los tramos indicados en los presentes Términos de Referencia.</p> <p>- El mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por Km.</p> <p>- La unidad de medida será "Kilómetro". Para efectos del pago, se contabilizará el Km. cuando en él se hayan concluido todas las actividades necesarias para poder alcanzar el servicio solicitado.</p> <p>Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, establecidas en el Perfil, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definir las con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después".</p>
Nivel de Servicio:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El IRI al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que 4.5 m/Km (con una confiabilidad de 70%). (entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).</li> </ul>
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14.</li> <li>- Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento.</li> <li>- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. terminado.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS TRAMO 6	glb	0.28
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	56.97
01.03	ACCESO A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	km	1.85
<b>02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES	m3	29,010.54
02.02	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES	m3	2,236.40





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.03	MEJORAMIENTO DE SUELOS	m3	863.46
<b>03.00</b>	<b>PAVIMENTOS</b>		
03.01	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	257,368.21
03.02	SLURRY SEAL TIPO III (e=12 mm)	m²	257,368.21
03.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON ADITIVO QUIMICO + CEMENTO PORTLAND	m3	43,958.10
03.04	COLOCACIÓN DE RECARGA DE MATERIAL GRANULAR	m3	43,958.10
03.05	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA (solo en los sectores de mejoramiento de trazo)	m3	4,150.95
<b>04.00</b>	<b>DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		
04.01	ALCANTARILLA TMC D=36"	und	45.00
04.02	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	18.00
04.03	ALCANTARILLA TMC D=60"	und	4.00
04.04	SUBDRENES	m	987.90
04.05	CUNETA TRAPEZOIDAL SIN REVESTIR	m	58,260.00
04.06	BADENES DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m	194.00
04.07	MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA H=1.85m	m	265.00
04.08	ALCANTARILLA HDPE D=12"	und	3.00
<b>05.00</b>	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
05.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	415.00
05.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	70.00
05.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	71.28
05.04	POSTES KILOMETRICOS	und	58.00
05.05	GUARDAVIAS	m	1,860.00
05.06	POSTES DELINEADORES	und	1,240.00
05.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	13,982.40
<b>06.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
06.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	33,247.61
06.02	PROGRAMA DE CIERRE	glb	0.28
06.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	0.28

**2.5.1.3. SUBTRAMO 7B: POMABAMBA KM 83+345 – PISCOBAMBA KM 103+840 (L=20.495 KM)**

<b>2.5.1.3.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS</b>	
<b>Solución:</b>	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND Y APLICACIÓN DE SLURRY SEAL TIPO III E= 12mm
<b>Inicio:</b>	Km 83+345
<b>Fin:</b>	Km 103+840
<b>Longitud:</b>	20.495 km
<b>Unidad de medida:</b>	Km
<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<p>- El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado, en el cual se desarrollarán las siguientes actividades entre otras según lo señalado en el Cuadro Resumen de Suelos y Pavimentos y de los demás estudios:</p> <p><b>SUBTRAMO 7B: KM 83+345 – KM 103+840:</b></p>





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<p>i) Mejoramiento de suelos con reemplazo de material (e=30cm) en los siguientes sectores: <b>SECTOR KM 83+345 – KM 95+245</b> - km 89+750 a km 89+790 - km 91+880 a km 91+920 <b>SECTOR KM 95+245 – KM 103+840</b> - km 99+500 a km 99+550</p> <p>j) Colocación de aporte de material granular de cantera <b>SECTOR KM 83+345 – KM 95+245: E=20cm</b> <b>SECTOR KM 95+245 – KM 103+840: E=24cm</b></p> <p>k) Conformacion y estabilizado de la Capa de material granular con Cemento Portland <b>SECTOR KM 83+345 – KM 95+245: E=20cm</b> <b>SECTOR KM 95+245 – KM 103+840: E=24cm</b></p> <p>l) Imprimación asfáltica.</p> <p>m) Aplicación de Slurry Seal tipo III (<b>E=12mm</b>).</p> <p>n) Mejoramiento del sistema de Drenaje: Construcción de Alcantarillas tipo TMC y HDPE, subdrenes, Cunetas sin revestir, badenes y Muros de Mampostería de Piedra.</p> <p>o) Mejoramiento de la Señalización y Seguridad Vial: Colocación de señales verticales, postes de kilometraje, guardavías, postes delineadores y marcas en el pavimento</p> <p>p) Protección Ambiental, disposición y conformación de material excedente, programa de cierre y programa de monitoreo ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El mejoramiento se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial que contiene el Plan de Mejoramiento, y se realizará exclusivamente en los tramos indicados en los presentes Términos de Referencia.</li><li>- El mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por Km.</li><li>- La unidad de medida será “Kilómetro”. Para efectos del pago, se contabilizará el Km. cuando en él se hayan concluido todas las actividades necesarias para poder alcanzar el servicio solicitado.</li></ul> <p>Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, establecidas en el Perfil, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definirlas con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la “conservación rutinaria después”.</p>
Nivel de Servicio:	<ul style="list-style-type: none"><li>- El IRIc al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que <b>4.5 m/Km</b> (con una confiabilidad de 70%). (entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).</li></ul>
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14.</li><li>- Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento.</li><li>- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. terminado.</li></ul>

Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:			
Ítem	Actividades	Und.	Metrado
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS SUBTRAMO 7B	glb	0.10
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	20.50







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

01.03	ACCESO A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	km	0.67
<b>02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES	m3	12,450.40
02.02	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES	m3	332.45
02.03	MEJORAMIENTO DE SUELOS	m3	189.15
<b>03.00</b>	<b>PAVIMENTOS</b>		
03.01	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	90,783.49
03.02	SLURRY SEAL TIPO III (e=12 mm)	m2	90,783.49
03.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON CEMENTO PORTLAND	m3	21,206.93
03.04	COLOCACIÓN DE RECARGA DE MATERIAL GRANULAR	m3	21,206.93
03.05	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA (solo en los sectores de mejoramiento de trazo)	m3	1,049.32
<b>04.00</b>	<b>DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		
04.01	ALCANTARILLA TMC D=36"	und	18.00
04.02	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	8.00
04.03	CUNETAS TRAPEZOIDAL SIN REVESTIR	m	21,000.00
04.04	ALCANTARILLA HDPE D=12"	und	3.00
<b>05.00</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
05.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	163.00
05.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	37.00
05.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	44.88
05.04	POSTES KILOMETRICOS	und	22.00
05.05	GUARDAVIAS	m	460.00
05.06	POSTES DELINEADORES	und	528.00
05.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,304.00
<b>06.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
06.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13,177.40
06.02	PROGRAMA DE CIERRE	glb	0.10
06.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	0.10

#### 2.5.1.4. SUBTRAMO 8C: PACOSBAMBA KM 121+400 – DV. YUNGAY KM 143+200 (L=21.800 KM)

<b>2.5.1.4.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS</b>	
<b>Solución:</b>	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND Y APLICACIÓN DE SLURRY SEAL TIPO III E= 12mm
<b>Inicio:</b>	Km 121+400
<b>Fin:</b>	Km 143+200
<b>Longitud:</b>	21.800 km
<b>Unidad de medida:</b>	Km
<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<p>- El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado, en el cual se desarrollarán las siguientes actividades entre otras según lo señalado en el Cuadro Resumen de Suelos y Pavimentos y de los demás estudios:</p> <p><b>SUBTRAMO 8C: KM 121+400 – KM 143+200:</b></p>





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<p>a) Mejoramiento de suelos con reemplazo de material (e=30cm) en los siguientes sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- km 134+420 a km 134+440</li> <li>- km 135+250 a km 135+310</li> <li>- km 142+680 a km 142+740</li> </ul> <p>b) Colocación de aporte de material granular de cantera <b>E=18cm</b></p> <p>c) Conformación y estabilizado de la Capa de material granular con Cemento Portland</p> <p>d) Imprimación asfáltica.</p> <p>e) Aplicación de Slurry Seal tipo III (<b>E=12mm</b>).</p> <p>f) Mejoramiento del sistema de Drenaje: Construcción de Alcantarillas tipo TMC y HDPE, subdrenes, Cunetas sin revestir, badenes y Muros de Mampostería de Piedra.</p> <p>g) Mejoramiento de la Señalización y Seguridad Vial: Colocación de señales verticales, postes de kilometraje, guardavías, postes delineadores y marcas en el pavimento</p> <p>h) Protección Ambiental, disposición y conformación de material excedente, programa de cierre y programa de monitoreo ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El mejoramiento se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial que contiene el Plan de Mejoramiento, y se realizará exclusivamente en los tramos indicados en los presentes Términos de Referencia.</li> <li>- El mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por Km.</li> <li>- La unidad de medida será "Kilómetro". Para efectos del pago, se contabilizará el Km. cuando en él se hayan concluido todas las actividades necesarias para poder alcanzar el servicio solicitado.</li> </ul> <p>Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, establecidas en el Perfil, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definir las con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después".</p>
Nivel de Servicio:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El IRIc al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que <b>4.5 m/Km</b> (con una confiabilidad de 70%). (entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).</li> </ul>
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14.</li> <li>- Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento.</li> <li>- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. terminado.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS SUBTRAMO 8C	glb	<b>0.10</b>
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	<b>21.80</b>
01.03	ACCESO A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	km	<b>0.71</b>
<b>02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES	m3	<b>24,003.25</b>
02.02	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES	m3	<b>767.55</b>
02.03	MEJORAMIENTO DE SUELOS	m3	<b>198.24</b>





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>03.00</b>	<b>PAVIMENTOS</b>		
03.01	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	97,707.43
03.02	SLURRY SEAL TIPO III (e=12 mm)	m²	97,707.43
03.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON CEMENTO PORTLAND	m3	18,710.61
03.04	COLOCACIÓN DE RECARGA DE MATERIAL GRANULAR	m3	18,710.61
03.05	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA (solo en los sectores de mejoramiento de trazo)	m3	1,422.34
<b>04.00</b>	<b>DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		
04.01	ALCANTARILLA TMC D=36"	und	8.00
04.02	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	8.00
04.03	ALCANTARILLA TMC D=60"	und	6.00
04.04	SUBDRENES	m	314.91
04.05	CUNETAS TRAPEZOIDAL SIN REVESTIR	m	21,800.00
04.06	ZANJA DE DRENAJE	m	371.00
04.07	BADENES DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m	244.00
04.08	MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA H=1.85m	m	160.00
04.09	ALCANTARILLA HDPE D=12"	und	1.00
<b>05.00</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
05.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	221.00
05.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	29.00
05.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	13.20
05.04	POSTES KILOMETRICOS	und	22.00
05.05	GUARDAVIAS	m	335.00
05.06	POSTES DELINEADORES	und	1,274.00
05.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	4,360.00
<b>06.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
06.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	26,201.52
06.02	PROGRAMA DE CIERRE	glb	0.10
06.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	0.10

**2.5.1.5. SUBTRAMO 9A: DV. YUNGAY KM 143+200 –SAN LUIS KM 165+620 (L=22.420 KM)**

<b>2.5.1.5.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS</b>	
<b>Solución:</b>	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND Y APLICACIÓN DE MICROPAVIMENTO E= 19mm
<b>Inicio:</b>	Km 143+200
<b>Fin:</b>	Km 165+620
<b>Longitud:</b>	22.420 km
<b>Unidad de medida:</b>	Km
<b>Oportunidad y Alcance:</b>	- El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado, en el cual se desarrollarán las siguientes actividades entre otras según lo señalado en el Cuadro Resumen de Suelos y Pavimentos y de los demás estudios:  <b>SUBTRAMO 9A: KM 143+200 – KM 165+620:</b>







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochoiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<p>a) Mejoramiento de suelos con reemplazo de material (e=30cm) en los siguientes sectores:  <b>SECTOR KM 143+200 – KM 149+223</b>                      - Km 148+380 a km 148+420                      - km 149+000 a km 149+120  <b>SECTOR KM 149+223 – KM 165+620</b>                      - Km. 149+620 a km 149+670                      - km 150+800 a km 150+960                      - km 153+000 a km 153+080                      - km 153+250 a km 153+300                      - km 124+000 a km 154+060                      - km 155+720 a km 155+800</p> <p>b) Colocación de aporte de material granular de cantera  <b>SECTOR KM 143+200 – KM 149+223: E=22cm</b>  <b>SECTOR KM 149+223 – KM 165+620: E=25cm</b></p> <p>c) Conformación y estabilizado de la Capa de material granular con Cemento Portland  <b>SECTOR KM 143+200 – KM 149+223: E=22cm</b>  <b>SECTOR KM 149+223 – KM 165+620: E=25cm</b></p> <p>d) Imprimación asfáltica.</p> <p>e) Aplicación de Micropavimento (E=19mm)</p> <p>f) Mejoramiento del sistema de Drenaje: Construcción de Alcantarillas tipo TMC y HDPE, subdrenes, Cunetas sin revestir, badenes y Muros de Mampostería de Piedra.</p> <p>g) Mejoramiento de la Señalización y Seguridad Vial: Colocación de señales verticales, postes de kilometraje, guardavías, postes delineadores y marcas en el pavimento</p> <p>h) Protección Ambiental, disposición y conformación de material excedente, programa de cierre y programa de monitoreo ambiental.</p> <p>- El mejoramiento se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial que contiene el Plan de Mejoramiento, y se realizará exclusivamente en los tramos indicados en los presentes Términos de Referencia.</p> <p>- El mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por Km.</p> <p>- La unidad de medida será "Kilómetro". Para efectos del pago, se contabilizará el Km. cuando en él se hayan concluido todas las actividades necesarias para poder alcanzar el servicio solicitado.</p> <p>Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, establecidas en el Perfil, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definir las con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después".</p>
Nivel de Servicio:	<p>- El IRIc al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que <b>4.5 m/Km</b> (con una confiabilidad de 70%). (entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).</p>
Procedimientos y cantidades:	<p>- Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14.</p> <p>- Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento.</p> <p>- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. terminado.</p>
<b>Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:</b>	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS SUBTRAMO 9A	glb	0.11
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	22.42
01.03	ACCESO A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	km	0.73
<b>02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
	<u>SECTORES: KM 143+200 - KM 149+223 / KM 149+223 - KM 165+620</u>		
02.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES	m3	12,902.30
02.02	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES	m3	311.00
02.03	MEJORAMIENTO DE SUELOS	m3	952.32
<b>03.00</b>	<b>PAVIMENTOS</b>		
03.01	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	98,058.97
03.02	MICROPAVIMENTO e=1.9 cm	m2	98,058.97
03.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON CEMENTO PORTLAND	m3	25,748.81
03.04	COLOCACIÓN DE RECARGA DE MATERIAL GRANULAR	m3	25,748.81
03.05	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA (solo en los sectores de mejoramiento de trazo)	m3	708.72
<b>04.00</b>	<b>DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		
04.01	ALCANTARILLA TMC D=36"	und	8.00
04.02	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	12.00
04.03	ALCANTARILLA TMC D=60"	und	2.00
04.05	CUNETAS TRAPEZOIDAL SIN REVESTIR	m	21,630.00
04.06	BADENES DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m	114.00
04.07	MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA H=1.85m	m	130.00
<b>05.00</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
05.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	212.00
05.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	21.00
05.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	13.20
05.04	POSTES KILOMETRICOS	und	22.00
05.05	GUARDAVIAS	m	370.00
05.06	POSTES DELINEADORES	und	826.00
05.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,452.80
<b>06.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
06.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15,063.90
06.02	PROGRAMA DE CIERRE	glb	0.11
06.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	0.11

#### 2.5.1.6. TRAMO 10: SAN LUIS KM 166+010 – HUAMPARAN KM 208+700 (L=42.690 KM)

##### 2.5.1.6.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND Y APLICACIÓN DE SLURRY SEAL TIPO III (E=12 mm)  
**Inicio:** Km 166+010  
**Fin:** Km 208+700





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Longitud:</b>	42.690 km
<b>Unidad de medida:</b>	Km
<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<p>- El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado, en el cual se desarrollarán las siguientes actividades entre otras según lo señalado en el Cuadro Resumen de Suelos y Pavimentos y de los demás estudios:</p> <p><b>TRAMO 10: KM 166+010 – KM 208+700:</b></p> <p>a) Mejoramiento de suelos con reemplazo de material (e=30cm) en los siguientes sectores:  <b>SECTOR KM 180+646 – KM 201+317</b>                      - Km 53+250 a Km 53+290                      - Km 188+460 a km 188+540                      - km 189+380 a km 189+500                      - km 198+080 a km 198+120                      - km 198+840 a km 198+870                      - km 199+000 a km 199+120  <b>SECTOR KM 201+317 – KM 208+700</b>                      - Km 206+440 a km 206+490</p> <p>b) Colocación de aporte de material granular de cantera  <b>SECTOR KM 166+010 – KM 180+646: E=22cm</b>  <b>SECTOR KM 180+646 – KM 201+317: E=20cm</b>  <b>SECTOR KM 201+317 – KM 208+700: E=20cm</b></p> <p>c) Conformación y estabilizado de la Capa de material granular con Cemento Portland  <b>SECTOR KM 166+010 – KM 180+646: E=22cm</b>  <b>SECTOR KM 180+646 – KM 201+317: E=20cm</b>  <b>SECTOR KM 201+317 – KM 208+700: E=20cm</b></p> <p>d) Imprimación asfáltica.</p> <p>e) Aplicación de Slurry Seal tipo III (E=12mm).</p> <p>f) Mejoramiento del sistema de Drenaje: Construcción de Alcantarillas tipo TMC y HDPE, subdrenes, Cunetas sin revestir, badenes y Muros de Mampostería de Piedra.</p> <p>g) Mejoramiento de la Señalización y Seguridad Vial: Colocación de señales verticales, postes de kilometraje, guardavías, postes delineadores y marcas en el pavimento</p> <p>h) Protección Ambiental, disposición y conformación de material excedente, programa de cierre y programa de monitoreo ambiental.</p> <p>- El mejoramiento se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial que contiene el Plan de Mejoramiento, y se realizará exclusivamente en los tramos indicados en los presentes Términos de Referencia.</p> <p>- El mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por Km.</p> <p>- La unidad de medida será "Kilómetro". Para efectos del pago, se contabilizará el Km. cuando en él se hayan concluido todas las actividades necesarias para poder alcanzar el servicio solicitado.</p> <p>Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, establecidas en el Perfil, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definir las con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después".</p>







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Nivel de Servicio:</b>	- El IRIc al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que <b>4.5 m/Km</b> (con una confiabilidad de 70%). (entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14.</li> <li>- Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento.</li> <li>- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. terminado.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS TRAMO 10	glb	0.21
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	42.69
01.03	ACCESO A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	km	1.39
<b>02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES	m3	18,820.95
02.02	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES	m3	621.75
02.03	MEJORAMIENTO DE SUELOS	m3	624.36
<b>03.00</b>	<b>PAVIMENTOS</b>		
	<u>SECTORES: KM 166+010 - KM 180+646 / KM 180+646 - KM 201+317 / KM 201+317 - KM 208+700</u>		
03.01	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	182,966.28
03.02	SLURRY SEAL TIPO III (e=12 mm)	m2	182,966.28
03.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON CEMENTO PORTLAND	m3	40,680.15
03.04	COLOCACIÓN DE RECARGA DE MATERIAL GRANULAR	m3	40,680.15
03.05	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA (solo en los sectores de mejoramiento de trazo)	m3	1,428.12
<b>04.00</b>	<b>DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		
04.01	ALCANTARILLA TMC D=36"	und	14.00
04.02	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	6.00
04.03	ALCANTARILLA TMC D=60"	und	1.00
04.04	CUNETAS TRAPEZOIDAL SIN REVESTIR	m	42,420.00
04.05	BADENES DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m	20.00
04.06	MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA H=1.85m	m	50.00
<b>05.00</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
05.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	414.00
05.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	47.00
05.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	47.52
05.04	POSTES KILOMETRICOS	und	43.00
05.05	GUARDAVIAS	m	620.00
05.06	POSTES DELINEADORES	und	1,260.00
05.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	10,267.20
<b>06.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
06.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20,058.75





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

06.02	PROGRAMA DE CIERRE	glb	0.21
06.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	0.21

**2.5.1.7. SUBTRAMO 11A: HUAMPARAN KM 208+700 –ACOPALCA KM 223+080 (L=14.380 KM)**

2.5.1.7.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS	
<b>Solución:</b>	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND Y APLICACIÓN DE SLURRY SEAL TIPO III E= 12mm
<b>Inicio:</b>	Km 208+700
<b>Fin:</b>	Km 223+080
<b>Longitud:</b>	14.380 km
<b>Unidad de medida:</b>	Km
<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<p>- El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado, en el cual se desarrollarán las siguientes actividades entre otras según lo señalado en el Cuadro Resumen de Suelos y Pavimentos y de los demás estudios:</p> <p><b><u>SUBTRAMO 11A: KM 208+700 – KM 223+080:</u></b></p> <p>a) Mejoramiento de suelos con reemplazo de material (e=30cm) en los siguientes sectores:  <b><u>SECTOR KM 208+700 – KM 219+186</u></b>                      - Km 212+160 a km 212+180                      - km 214+900 a km 214+950  <b><u>SECTOR KM 219+186 – KM 223+080</u></b>                      - Km 220+200 a km 220+240                      - km 222+000 a km 222+120</p> <p>b) Colocación de aporte de material granular de cantera  <b>SECTOR KM 208+700 – KM 219+186: E=20cm</b>  <b>SECTOR KM 219+186 – KM 223+080: E=20cm</b></p> <p>c) Conformación y estabilizado de la Capa de material granular con Cemento Portland  <b>SECTOR KM 208+700 – KM 219+186: E=20cm</b>  <b>SECTOR KM 219+186 – KM 223+080: E=20cm</b></p> <p>d) Imprimación asfáltica.</p> <p>e) Aplicación de Slurry Seal tipo III (E=12mm).</p> <p>f) Mejoramiento del sistema de Drenaje: Construcción de Alcantarillas tipo TMC y HDPE, subdrenes, Cunetas sin revestir, badenes y Muros de Mampostería de Piedra.</p> <p>g) Mejoramiento de la Señalización y Seguridad Vial: Colocación de señales verticales, postes de kilometraje, guardavías, postes delineadores y marcas en el pavimento</p> <p>h) Protección Ambiental, disposición y conformación de material excedente, programa de cierre y programa de monitoreo ambiental.</p> <p>- El mejoramiento se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial que contiene el Plan de Mejoramiento, y se realizará exclusivamente en los tramos indicados en los presentes Términos de Referencia.</p> <p>- El mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por Km.</p> <p>- La unidad de medida será "Kilómetro". Para efectos del pago, se contabilizará el Km. cuando en él se hayan concluido todas las actividades necesarias para poder alcanzar el servicio solicitado.</p>





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, establecidas en el Perfil, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definirlas con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después".
<b>Nivel de Servicio:</b>	- El IRIc al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que <b>4.5 m/Km</b> (con una confiabilidad de 70%). (entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	- Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14. - Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento. - Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. terminado.

**Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS SUBTRAMO 11A	glib	0.07
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	14.38
01.03	ACCESO A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	km	0.47
<b>02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES	m3	9,786.65
02.02	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES	m3	491.80
02.03	MEJORAMIENTO DE SUELOS	m3	337.41
<b>03.00</b>	<b>PAVIMENTOS</b>		
	<b>SECTORES: KM 208+700 - KM 219+186 / KM 219+186 - KM 223+080</b>		
03.01	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	64,028.02
03.02	SLURRY SEAL TIPO III (e=12 mm)	m2	64,028.02
03.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON CEMENTO PORTLAND	m3	13,183.86
03.04	COLOCACIÓN DE RECARGA DE MATERIAL GRANULAR	m3	13,183.86
03.05	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA (solo en los sectores de mejoramiento de trazo)	m3	494.81
<b>04.00</b>	<b>DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		
04.01	ALCANTARILLA TMC D=36"	und	3.00
04.02	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	2.00
04.03	CUNETAS TRAPEZOIDAL SIN REVESTIR	m	13,880.00
04.04	BADENES DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m	12.00
04.05	ALCANTARILLA HDPE D=12"	und	1.00
<b>05.00</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
05.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	131.00
05.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	24.00
05.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	23.76
05.04	POSTES KILOMÉTRICOS	und	15.00
05.05	GUARDAVIAS	m	290.00
05.06	POSTES DELINEADORES	und	481.00







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

05.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	3,455.71
<b>06.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
06.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,461.12
06.02	PROGRAMA DE CIERRE	glb	0.07
06.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	0.07

#### 2.5.1.8. SUBTRAMO 11C: ACOPALCA KM 223+180 – HUARI KM 227+159 (L= 3.979 KM)

<b>2.5.1.8.1. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS</b>	
<b>Solución:</b>	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND Y APLICACIÓN DE SLURRY SEAL TIPO III E= 12mm
<b>Inicio:</b>	Km 223+180
<b>Fin:</b>	Km 227+159
<b>Longitud:</b>	3.979 km
<b>Unidad de medida:</b>	Km
<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<p>- El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado, en el cual se desarrollarán las siguientes actividades entre otras según lo señalado en el Cuadro Resumen de Suelos y Pavimentos y de los demás estudios:</p> <p><b>SUBTRAMO 11C: KM 223+180 – KM 227+159</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocación de aporte de material granular de cantera</li> <li>Conformación y estabilizado de la Capa de material granular con Cemento Portland</li> <li>Imprimación asfáltica.</li> <li>Aplicación de Slurry Seal tipo III (E=12mm).</li> <li>Mejoramiento del sistema de Drenaje: Construcción de Alcantarillas tipo TMC y HDPE, subdrenes, Cunetas sin revestir, badenes y Muros de Mampostería de Piedra.</li> <li>Mejoramiento de la Señalización y Seguridad Vial: Colocación de señales verticales, postes de kilometraje, guardavías, postes delineadores y marcas en el pavimento</li> <li>Protección Ambiental, disposición y conformación de material excedente, programa de cierre y programa de monitoreo ambiental.</li> </ol> <p>- El mejoramiento se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial que contiene el Plan de Mejoramiento, y se realizará exclusivamente en los tramos indicados en los presentes Términos de Referencia.</p> <p>- El mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por Km.</p> <p>- La unidad de medida será "Kilómetro". Para efectos del pago, se contabilizará el Km. cuando en él se hayan concluido todas las actividades necesarias para poder alcanzar el servicio solicitado.</p> <p>Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, establecidas en el Perfil, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definirlas con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después".</p>
<b>Nivel de Servicio:</b>	- El IRI al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que <b>4.5 m/Km</b> (con una confiabilidad de 70%). (entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	- Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14.





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento.
- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. terminado.

**Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS SUBTRAMO 11C	gib	0.02
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.98
01.03	ACCESO A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	km	0.13
<b>02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.01	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES	m3	544.56
02.02	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES	m3	22.60
<b>03.00</b>	<b>PAVIMENTOS</b>		
03.01	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	17,482.67
03.02	SLURRY SEAL TIPO III (e=12 mm)	m2	17,482.67
03.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON CEMENTO PORTLAND	m3	4,263.71
03.04	COLOCACIÓN DE RECARGA DE MATERIAL GRANULAR	m3	4,263.71
03.05	COLOCACIÓN DE APORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA (solo en los sectores de mejoramiento de trazo)	m3	63.19
<b>04.00</b>	<b>DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		
04.01	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	1.00
04.02	CUNETA TRAPEZOIDAL SIN REVESTIR	m	3,220.00
<b>05.00</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
05.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	41.00
05.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	8.00
05.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	26.40
05.04	POSTES KILOMETRICOS	und	4.00
05.05	GUARDAVIAS	m	70.00
05.06	POSTES DELINEADORES	und	35.00
05.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	974.69
<b>06.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
06.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,386.47
06.02	PROGRAMA DE CIERRE	gib	0.02
06.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	gib	0.02

**2.6. CONTROL DEL MEJORAMIENTO**

**2.6.1. CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN**

El CONTRATANTE, a través de la Supervisión y personal técnico de la Sede Central de ser el caso, realizará el seguimiento al proceso de elaboración del Plan de Mejoramiento de acuerdo al cronograma de trabajo.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Corresponde a la Supervisión del Contrato recibir los Informes del Plan de Mejoramiento, evaluarlo, verificar que cuenta con información técnica sustentada (pruebas y resultados de ensayos diversos), debiendo comunicar al CONTRATANTE sus sugerencias u observaciones al mismo. Se seguirá los procedimientos de presentación y aprobación establecidos en el numeral 2.4.

### 2.6.2. CONTROL DE LA EJECUCION DEL MEJORAMIENTO

Las diversas intervenciones del Mejoramiento establecidas en el presente documento para los distintos tramos del corredor vial, se ejecutarán en los plazos fijados en el Plan de Mejoramiento. Es decir, debe programarse en un plazo máximo de **doscientos cuarenta (240) días calendarios**.

Siendo que, en los contratos de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al CONTRATISTA, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos del Mejoramiento (calidad de los materiales y procedimientos de ejecución de las actividades) que ejecuta y presenta en los Informes Mensuales; la conformidad que emita la Supervisión, Administrador del Contrato y en el general el CONTRATANTE a los trabajos de Mejoramiento efectuados, no enervan la responsabilidad de aquél por las actividades implementadas y el nivel de servicio esperado; por lo tanto es responsabilidad del CONTRATISTA el cumplimiento de los niveles de servicio solicitados.

El CONTRATISTA será responsable por los daños y perjuicios causados a terceros por negligencia durante la ejecución de los trabajos definidos en el Plan de Mejoramiento.

Los trabajos que no se ajusten a las especificaciones indicadas en el Plan de Mejoramiento y a lo indicado en la normatividad del numeral 1.14 del presente documento, no será considerado para efectos de los pagos, debiendo el CONTRATISTA subsanar dichas observaciones para proceder con el pago correspondiente.

El CONTRATISTA CONSERVADOR es responsable que la póliza de seguros contra todo riesgo este vigente durante todo el periodo de ejecución del mejoramiento.

### 2.6.3. CONTROL DEL CRONOGRAMA DE MEJORAMIENTO

Durante la ejecución de los trabajos de Mejoramiento, el CONTRATISTA está obligado a cumplir con los avances parciales establecidos en el cronograma de ejecución de Mejoramiento vigente. En caso de retraso injustificado, cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada a una fecha determinada sea menor o igual al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada a dicha fecha, el Supervisor ordenará al CONTRATISTA que presente, dentro de los siete (07) días calendarios siguientes, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos de modo que se garantice el cumplimiento del Mejoramiento dentro del plazo previsto.

Se precisa que la penalidad se aplicará en función al cronograma aprobado en el Plan de Mejoramiento. El nuevo cronograma acelerado será aprobado por la supervisión y en ningún caso contemplará metas menores a las programadas. El nuevo cronograma no exime al CONTRATISTA de la responsabilidad por demoras injustificadas, ni es aplicable para el cálculo y control de reajustes.

En caso el monto de la valorización acumulada ejecutada sea menor o igual al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada del nuevo calendario con aceleración de los







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

trabajos, el Supervisor informará al CONTRATANTE. Dicho retraso puede ser considerado como causal de resolución del contrato, no siendo necesario apercibimiento alguno al CONTRATISTA CONSERVADOR.

El Contrista deberá remitir informes semanales de control de avance a la Supervisión, donde se deberá precisar las actividades realizadas, avance físico de actividades y porcentajes de avance por unidad de medición (km) y compararlo con la programación, así como el registro fotográfico de los mismos, debiendo el Supervisor validar el informe y remitirlo al administrador de contrato para su control, quien podrá solicitar cualquier información adicional como ensayos, videos, fotos adicionales o cualquier otra con el objetivo de un adecuado control.

#### 2.6.4. CONTROL FINAL PARA LA RECEPCIÓN DEL MEJORAMIENTO

Cuando el CONTRATISTA CONSERVADOR, considere que ha culminado con la ejecución de todas las actividades señaladas en el Plan de Mejoramiento y cumple plenamente con los niveles de servicio establecidos para la conservación rutinaria después de la intervención, procederá a solicitar por escrito al Supervisor la conformidad de los trabajos en los tramos terminados.

En un plazo no superior a tres (03) días calendario de recibida la solicitud, el Supervisor realizará los controles finales que estime pertinentes, incluyendo los controles de calidad establecidos en las especificaciones técnicas y la medición de los niveles de servicio requeridos, comunicando por escrito al CONTRATISTA las deficiencias o incumplimientos detectados para ser corregidas, de ser el caso.

Cuando el CONTRATISTA subsane las deficiencias detectadas, procederá a solicitar nuevamente por escrito al Supervisor la conformidad a los trabajos; disponiendo el Supervisor de siete (07) días calendario de recibida la solicitud, para verificar la corrección de las deficiencias indicadas y emitir el Acta de Conformidad de los trabajos de Mejoramiento de los tramos terminados.

En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución del Mejoramiento en todos los tramos, según el cronograma de ejecución aprobado, se aplicará la penalidad correspondiente señalada en el numeral 5.6, hasta que satisfagan todos los requerimientos (actividades, controles de calidad y niveles de servicio) que permitan darla por terminada, la cual será deducida de los pagos a cuenta, o de la liquidación; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.

#### 2.7. PAGO DE LA ACTIVIDAD

##### 2.7.1. PAGO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

El pago por la elaboración del Plan de Mejoramiento será de la siguiente manera:

- A la aprobación del Plan de Mejoramiento con la emisión de la Resolución Directoral, se pagará el 100% del costo ofertado por la actividad, el cual incluye todas las actividades, recursos necesarios para su elaboración, conforme se describe en el presente Término de Referencia.

##### 2.7.2. PAGO DE LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huaroquiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

La unidad de medida será "**Km**", siendo el pago con el monto ofertado por Km.; para lo cual de acuerdo al avance se harán pagos parciales de acuerdo al detalle siguiente:

- El 70% del precio unitario ofertado por Km, al término de los trabajos considerados en el sector a valorizar, hasta el nivel del recubrimiento bituminoso, según corresponda al Mejoramiento en el tramo, es decir los trabajos en el pavimento, obras de arte y drenaje concluidos.
- El 30% restante del precio unitario ofertado por Km, al término de las partidas de señalización y elementos de seguridad vial, según corresponda al Mejoramiento en el tramo.

La longitud para pagos parciales se contabiliza por Kilómetros completos, sin fracciones.

Para ello, el CONTRATISTA CONSERVADOR debe considerar que cualquier deterioro de sus avances parciales, sea por causas naturales o daños por terceros, serán de su entera responsabilidad. Asimismo, esta forma de pago no significará reducción del ritmo de los trabajos ni retrasos, debiendo cumplir obligatoriamente con el plazo de ejecución de cada tramo; y dentro del plazo del Mejoramiento.

En todos los casos, para que el SUPERVISOR emita su conformidad de los avances parciales se verificará que se cumpla las siguientes condiciones:

- Se haya concluido la ejecución de todas las partidas, correspondientes a cada ítem de pago, planteadas en el Plan de Mejoramiento por kilómetro y/o con las modificaciones que apruebe el CONTRATANTE.
- Que las actividades realizadas cumplan con todos los estándares técnicos fijados para cada tramo de acuerdo a la normatividad aplicable según el numeral 1.14 Marlo Legal, Técnico y Fuentes de Información, debiendo adjuntar los ensayos y pruebas realizadas al informe mensual.
- Deberán adjuntar las planillas de medición de los niveles de servicio de la longitud intervenida con el cumplimiento de ellos para su conformidad, de manera que cuando se trate de un avance hasta el nivel de recubrimiento bituminoso se procederán a medir los niveles de servicio de las variables de "Calzada y Bermas" y de "Obras de Arte y Drenaje"; luego al término de todas las partidas del Mejoramiento, se medirán todos los niveles de servicio requeridos de la longitud intervenida, para proceder con el pago del 30% restante. En caso de incumplimiento de los niveles de servicio en la longitud intervenida, la penalidad a aplicar se calculará con el costo total del Km ofertado.
- La señalización y elementos de seguridad vial se deberán ejecutar en un período no mayor a 45 días calendario de culminado el recubrimiento bituminoso en el sector intervenido (según la fecha del Acta de conformidad del avance parcial, y siempre que el pavimento haya curado y técnicamente sea factible, de lo contrario la Supervisión otorgará un plazo adicional). De no cumplirse ello, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.
- A la culminación del 100% del sector se elaborará el Acta de conformidad de la Supervisión.

Este pago representa la contraprestación completa al CONTRATISTA CONSERVADOR por la prestación del servicio de gestión y mejoramiento que incluye las actividades necesarias para





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

alcanzar y/u obtener los niveles de servicio que se describen en el presente Término de Referencia y en otras partes del contrato, además de las actividades del CONTRATISTA CONSERVADOR referentes al auto-control de la calidad y ensayos de materiales.

Este pago será afectado por las penalidades por los incumplimientos detectados, de ser el caso, según lo indicado en los numerales 5.5 y 5.6.

Siendo que, en estos contratos de servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al CONTRATISTA CONSERVADOR, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de Mejoramiento a nivel de soluciones básicas que ejecuta; la conformidad del Supervisor, Administrador del Contrato y la Entidad a los trabajos de Mejoramiento efectuados, no enervan la responsabilidad de aquél por las soluciones técnicas llevadas a cabo y el nivel de servicio esperado.

### 2.7.3. PAGO DE GASTOS GENERALES DEL MEJORAMIENTO

El pago de los Gastos Generales correspondientes al Mejoramiento serán montos proporcionales a la valorización del mes, de acuerdo al monto ofertado, y en tanto se cuente con la conformidad del Supervisor y el CONTRATANTE, incluido en la valorización mensual que corresponda.

Este pago será afectado por las penalidades, de ser el caso, según lo indicado en el numeral 5.5 y 5.6.

Se precisa que en caso los trabajos de Mejoramiento se suspendan, según sea el caso de forma temporal o definitiva, en un sector o tramos, cuando el CONTRATANTE evalúe y determine ejecutar intervenciones mayores; el CONTRATANTE, en base a la planilla de gastos generales ofertado por el CONTRATISTA CONSERVADOR, evaluará y de ser el caso hará la reducción correspondiente en el monto ofertado de los Gastos Generales considerando de manera referencial los siguientes aspectos:

- La proporcionalidad de la longitud del(los) tramo(s) donde se suspende los trabajos de Mejoramiento.
- Que se garantice los recursos necesarios para continuar con la gestión y conservación de los tramos que seguirán a cargo del CONTRATISTA CONSERVADOR.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huorochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## CAPÍTULO III. CONSERVACIÓN

### 3.1. ALCANCES DE LA CONSERVACIÓN

El objetivo de las intervenciones bajo el presente capítulo es la de dotar de un servicio de conservación para todos los tramos de la carretera desde el primer día del servicio, que será planificado a través de la implementación de un sistema de gestión vial, determinando las diferentes actividades y grado de intervenciones que se especifican, para el cumplimiento de los niveles de servicio indicados en el presente documento, con el fin de garantizar una transitabilidad adecuada con continuidad del tránsito, fluidez y seguridad al usuario en todo el corredor vial; reduciendo costos operativos vehiculares y tiempos de viaje en beneficio de la población.

### 3.2. PERIODO DE CONSERVACIÓN

Una vez efectuada la entrega de la administración de áreas y bienes de la Carretera al CONTRATISTA CONSERVADOR o de ser el caso, entregado el adelanto (lo último que ocurra); éste deberá dar comienzo inmediato a su gestión y conservación vial, así como, a la prestación de los servicios contratados, en el plazo del servicio (**1825 días calendario**).

El inicio de la ejecución de la Conservación Periódica deberá darse en la fecha que le comunique el CONTRATANTE, lo cual se dará de acuerdo a la evaluación técnica que se realice con la Supervisión del contrato sobre las condiciones para el inicio, y no antes de 21 días calendario de aprobado el Plan de Conservación. La comunicación del Contratante deberá darse en un plazo no mayor a 15 días calendarios, luego de la aprobación del Plan de Conservación con el resolutivo correspondiente.

El CONTRATISTA CONSERVADOR, en el Plan de Conservación deberá formular el cronograma de ejecución de la Conservación Periódica para un **plazo máximo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario**, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de los trabajos, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. Este cronograma deberá identificar las actividades en un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto; y a partir de esta programación se elaborará el cronograma valorizado y el calendario de desembolsos, concordado con el cronograma.

### 3.3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN

El procedimiento para su presentación y aprobación El Plan de Conservación (PC) es el siguiente:

- Cronograma de Trabajo.
- Primer Informe.
- Segundo Informe.

#### Cronograma de trabajo:

- **Cronograma de trabajo del Plan de Conservación:** El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará este cronograma a los 07 días calendario de iniciado el servicio en una versión original impreso y versión digital de todos los Tramos.

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el cronograma de trabajo en un Diagrama GANTT para la elaboración del Plan de Conservación, que incluya cada una de las actividades a realizar incluyendo los





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

trabajos de campo y de gabinete, con el fin de que el CONTRATANTE y la Supervisión puedan realizar un acompañamiento y agilizar el proceso de elaboración y aprobación. Este cronograma deberá ser elaborado considerando el cumplimiento de la presentación de los informes y su contenido conforme al presente documento. De ser el caso, el CONTRATANTE emitirá sus recomendaciones para el mejor desarrollo del plan.

#### **Primer Informe:**

El CONTRATISTA CONSERVADOR debe presentar a los **90 días calendario** de iniciado el servicio la siguiente documentación:

- Estudios de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua.
- Estudio de Tráfico
- Estudios de Hidrología, Drenaje y Obras de Arte.

Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y en medio digital en archivos nativos al Supervisor, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepcionada, y emitirá la totalidad de las observaciones (de ser el caso) para su subsanación al CONTRATISTA CONSERVADOR, quien las subsanará en la presentación del Segundo Informe.

En caso de retraso en la presentación del informe, se aplicarán las penalidades correspondientes. Asimismo, en caso se presente documentación incompleta se devolverá y se aplicarán las penalidades hasta la presentación de la documentación completa. Los plazos de revisión por parte del Supervisor o el CONTRATANTE no cuentan para calcular el plazo de aplicación de penalidad.

#### **Segundo Informe:**

El CONTRATISTA CONSERVADOR debe presentar a los **180 días calendario** de iniciado el servicio el Plan de Conservación conforme lo requerido en el presente documento.

Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y en medio digital en archivos nativos al Supervisor, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepcionada, en caso que el informe presentado por el CONTRATISTA presente observaciones de la Supervisión y Entidad Contratante, el CONTRATISTA tendrá un plazo de 15 días calendario por única vez siguientes a la recepción de la comunicación del CONTRATANTE, para subsanar las observaciones efectuadas, pasado este plazo, por cada día de atraso se aplicará la "Penalidad por incumplimiento de la presentación del Plan de Conservación" señalada en el numeral 5.6 Penalidades. Si vencido el plazo establecido EL CONTRATISTA no cumple con presentar adecuadamente el levantamiento de las observaciones del informe o lo presenta en forma incorrecta, deficiente o incompleta manteniendo las observaciones formuladas por EL CONTRATANTE; se le aplicará la "Penalidad por incumplimiento de la presentación del Plan de Conservación" por cada día de retraso, desde el día siguiente de la recepción de la segunda comunicación de observaciones hasta la fecha que su presentación cumpla con entregar los informes con los alcances exigidos en los TDR y obtener la







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

conformidad, sin considerar los tiempos que PROVIAS NACIONAL utilice para revisar y notificar a EL CONTRATISTA.

El Segundo Informe será observado las veces que sean necesarios hasta que se cuente con la conformidad del CONTRATANTE.

En caso de retraso en la presentación del informe o retraso en la presentación de la subsanación, se aplicarán las penalidades correspondientes. Asimismo, en caso se presente documentación incompleta se devolverá y se aplicarán las penalidades hasta la presentación de la documentación completa. Los plazos de revisión por parte del Supervisor o el CONTRATANTE no cuentan para calcular el plazo de aplicación de penalidad.

Los informes se presentarán en hojas de tamaño DIN A4, debidamente anillado o empastado o encuadrado y según las consideraciones expuestas en el presente ítem.

Los planos serán presentados en tamaño DIN A3. Los planos originales y sus copias deberán estar debidamente ordenados y empastados, de modo que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones.

Las observaciones y/o correcciones que se hagan al Primer Informe, deberán considerarse y subsanarse en la presentación del Segundo Informe. El no pronunciamiento de la Entidad no significa la aprobación.

Todos los informes deberán ser firmados, y sellados por todos los profesionales y/o especialistas responsables de su elaboración y por el Jefe de Estudio. Dichos documentos serán foliados en todas sus páginas comenzando el número uno (01) en la última página.

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará los informes con los contenidos mínimos requeridos, y suscritos por los especialistas del CONTRATISTA CONSERVADOR, sin cuyo requisito se calificarán como incompletos, procediéndose a su devolución y a la aplicación de la penalidad correspondiente por retraso en su presentación.

Es responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR la presentación de los informes requeridos para el Plan de Conservación, en los plazos establecidos y bajo los contenidos y criterios definidos en los Informes correspondientes.

Para la emisión de la conformidad del Plan de Conservación por parte del CONTRATANTE, se debe contar con la Resolución Directoral de la Certificación Ambiental emitida por la autoridad competente a cargo del CONTRATISTA CONSERVADOR.

El CONTRATANTE aprobará el Plan de Conservación mediante el resolutive correspondiente en un plazo de 10 días calendario de ser otorgada la conformidad por parte de la Subdirección de Conservación.

En caso el CONTRATANTE considere realizar modificaciones al Plan de Conservación aprobado, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará la propuesta con los documentos que lo sustenten en un original impreso y en medio digital a la Supervisión quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepcionada, y emitirá la totalidad de las observaciones (de ser el caso) para su subsanación al CONTRATISTA, quien contará con un plazo de 15 días calendario para la subsanación, luego del cual emitirá su conformidad, de ser el caso. De estar conforme se procederá a su aprobación con el resolutivo correspondiente.

El Plan de Conservación, como se mencionó en el numeral 1.12 está conformado entre otros por los siguientes planes:

### 3.3.1 PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL (PCV)

El CONTRATISTA CONSERVADOR, dependiendo de las características de la superficie de rodadura de cada Tramo del Corredor Vial y de acuerdo al nivel de servicio exigido en el presente documento, diseñará el Plan de Conservación Vial (PCV) considerando el plazo del servicio, con el objetivo de cumplir los indicadores de niveles de servicio.

Para las actividades de conservación periódica, rutinaria antes y rutinaria después y transitabilidad, dicho Plan debe considerar las propuestas de intervención e innovación tecnológica a emplear en cada tramo de la carretera, con su respectivo sustento técnico y cronograma de trabajo, debiendo precisar las actividades previstas para efectuar una adecuada gestión de la infraestructura, así como poder cumplir los indicadores de niveles de servicio.

El Plan de Conservación Vial debe considerar que todas las actividades se ejecutarán sobre la vía existente, no se realizarán cambios en el diseño geométrico de la vía en esta etapa.

El Plan de Conservación Vial tendrá en consideración la oportuna ejecución de las actividades de conservación, las cuales no deben responder a un programa fijo sino debe ser dinámico en el tiempo y debe responder al resultado de las evaluaciones que el CONTRATISTA CONSERVADOR realizará sobre la calzada (medición del IRI, deflectometría, PCI, y otros, con equipos del CONTRATISTA CONSERVADOR) con la participación de la Supervisión. El CONTRATISTA CONSERVADOR es el responsable de la correcta calibración y certificación de sus equipos por una Institución competente. Los resultados podrán ser contrastados por el CONTRATANTE.

Siendo que el presente contrato se controlará por indicadores de niveles de servicio y no por avance de metros, será el CONTRATISTA CONSERVADOR quien asumirá el riesgo y la responsabilidad por su cumplimiento, así como por la calidad de los materiales, su durabilidad, resistencia, procedimiento constructivo y el control de las actividades; de este modo, el CONTRATISTA CONSERVADOR podrá plantear otras alternativas técnicas superiores de intervención de Conservación Periódica al de la información técnica que consta en el presente documento previa aprobación del CONTRATANTE. Dichas alternativas, pueden ser consideradas como aportes en innovación tecnológica o propuesta de uso de materiales, métodos o procedimientos superiores, pudiendo variar esta propuesta durante su ejecución, previa evaluación y aprobación del CONTRATANTE, siendo siempre responsable el CONTRATISTA CONSERVADOR por el cumplimiento de los indicadores de los niveles de servicio.

En cualquier caso, para la aprobación del Plan de Conservación Vial, éste deberá cumplir con la normatividad aplicable vigente, así como lo indicado en los numerales 5.12.1 y 5.12.4.

Se deberá adjuntar un presupuesto y cronograma valorizado concordante con las actividades y plazos propuestos en el Plan de Conservación Vial.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El contenido mínimo del PCV es el siguiente:

- Descripción general de la carretera
- Estudio de Tráfico
- Estudio de topografía, diseño geométrico y señalización vial
- Hidrología, drenaje y obras de arte
- Estudios de suelos y pavimentos
- Estudio de canteras y fuentes de agua
- Geología y Geotecnia
- Diseños
- Evaluación de Puentes (Plan de conservación rutinaria de puentes)
- Metrados, Costos
- Presupuestos: Ofertado vs Propuesto en PCV
- Cronogramas de ejecución del servicio (Diagrama Gantt)
- Cronogramas de valorizaciones mensuales
- Planos (ubicación, canteras, fuentes de agua, de ser el caso)
- Organización del CONTRATISTA CONSERVADOR

A continuación, se muestran los alcances a presentar en el PCV:

#### 1. ESTUDIO DE TRÁFICO:

El Estudio de tráfico se realizará considerando lo siguiente:

- a) Revisión y evaluación de los antecedentes de tráfico en el Estudio a Nivel de Perfil viable del citado Proyecto.
- b) Las estaciones para los trabajos de campo ubicados dentro del área de influencia del proyecto, que serán propuestos por el CONTRATISTA CONSERVADOR en coordinación con el CONTRATANTE.
- c) Identificación de "tramos homogéneos" de la demanda; identificación de los nodos y su naturaleza que generan estos tramos homogéneos.
- d) Conteos de tráfico en estaciones definidas en coordinación con el CONTRATANTE. Los conteos serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo. Los conteos se realizarán durante un mínimo de 7 días continuos por 24 horas en cada estación.
- e) Con los correspondientes factores de corrección estacional, se obtendrá el Índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda al tramo o subtramo, por tipo de vehículo y total.
- f) Encuesta de origen - destino (O/D) en estaciones propuestas en coordinación con el CONTRATANTE, se realizará durante 3 días continuos (incluido un sábado o domingo) con un mínimo de 24 horas por estación. Las encuestas deberán desarrollarse en simultáneo con el aforo vehicular. El mínimo de estaciones O/D será de 3. La muestra de las encuestas debe representar el 40% del aforo vehicular, como mínimo. La encuesta incluirá tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada). Se presentará las matrices O/D expandidas al IMDA.

- g) Censo de carga por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses). El censo se efectuará durante 4 días y un mínimo de 12 horas cada día (turno día y noche) hasta completar dos días, a los efectos de obtener las cargas, factores de carga reales actuantes sobre el pavimento, la presión de llantas para obtener el factor de ajuste a los factores de carga y el factor carril y direccional de carga que permita determinar, para el diseño de pavimentos, el número de ejes equivalentes de 8.2 TN y el número de repeticiones de EE para el período de diseño así como la composición del tráfico. Se incluirá un análisis de los problemas de sobrecarga. Para calcular los factores de carga se debe emplear el método de AASHTO.
- h) Los Factores de Equivalencia de Carga deben ser determinados empleando la metodología AASHTO versión año 93. La balanza debe de estar compuesta por dos sensores o básculas que reciban la carga de cada extremo de ejes, que componen el vehículo. Y que el error de las muestras no sea mayor al +/-5%. Se presentará certificado original de calibración de las balanzas previo al inicio de los trabajos de campo.
- i) Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo y por tramos homogéneos. Se realizará mediante el método de observación de placas, para ello se considerará un sector homogéneo de cada tramo de demanda y se tomará la muestra durante 12 horas continuas. Se analizará los posibles impactos de las diversas velocidades de diseño sobre la demanda, tanto en volumen como en composición, O/D y naturaleza (normal, generado y desviado).
- j) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá adjuntar las hojas de campo originales de conteo de tráfico vehicular, encuestas origen-destino, censo de carga y mediciones de velocidades.
- k) El estudio de tráfico incluirá, además, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado), identificación de centros de demanda como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga y descarga de mercadería, etc.
- l) Se diferenciarán los flujos locales de los regionales, estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principales O/D.
- m) Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad), debido al mejoramiento de la carretera o a cambios en la velocidad de diseño.
- n) Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo por tramo. Se efectuará en base a variables explicativas socioeconómicas (tasas de crecimiento poblacional y de actividades o PBI). Se podrá considerar tráfico generado en base a información de otros proyectos similares o en base a estimaciones del impacto en la movilidad en el área de influencia del proyecto debido a la mejora de la vía, y/o tráfico desviado debidamente sustentado. Se proyectará el tráfico normal, generado y desviado, obteniendo un total por tramos homogéneos y tipos de vehículos. El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará las







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y desviado.

- o) Estadísticas de accidentes y puntos negros existentes en la zona, elaborado por la Dirección de Policía de Carreteras, de ser caso.
- p) Se adjuntará en versión digital todos los archivos del Estudio de Tráfico. En caso de archivos de cálculos, deben estar debidamente referenciados con fórmulas y con la fuente de información que corresponda.
- q) Se adjunta una propuesta de contenido mínimo del estudio de tráfico para el Plan de Mejoramiento, la cual puede ser ampliada o mejorada por el CONTRATISTA CONSERVADOR.

1. Contexto General del Estudio de Tráfico

- 1.1 Antecedentes del Estudio
- 1.2 Objetivos del Estudio
- 1.3 Alcances del Servicio
- 1.4 Marco Legal
- 1.5 Ubicación y accesibilidad del proyecto vial

2 Estimación del Índice Medio Diario Anual (IMD)

- 2.1 Determinación de tramos homogéneos de demanda
  - 2.1.1 Definición de tramos homogéneos
  - 2.1.2 Ubicación de estaciones de conteo vehicular
- 2.2 Aforo vehicular en las estaciones identificadas
  - 2.2.1 Metodología de conteo de tráfico
  - 2.2.2 Determinación del factor de corrección estacional
  - 2.2.3 Conteo y clasificación vehicular por día
  - 2.2.4 Tráfico vehicular promedio diarios de la semana de conteo
  - 2.2.5 Índice Medio Diario Anual (IMDA)
  - 2.2.6 Análisis de Variación horaria
  - 2.2.7 Análisis de Variación diaria
  - 2.2.8 Análisis de Variación horaria
  - 2.2.9 Consolidado del IMDA por tramos y rutas de vehículos ligeros y pesados
  - 2.2.10 Consolidado del IMDA por tramos y rutas de tráfico normal, generado
- 2.3 Consolidado del IMDA por tramo y ruta de vehículos ligeros y pesados
- 2.4 Consolidado del IMDA por tramo y ruta de tráfico normal, generado
- 2.5 Análisis comparativo del IMDA con estudios precedentes
- 2.6 Análisis de tráfico no motorizado
- 2.7 Análisis de centros de atracción de demanda vehicular

2 Encuesta Origen / Destino

- 2.1 Ubicación de estaciones de encuesta origen-destino
- 2.2 Metodología empleada en la matriz expandida al IMDA
- 2.3 Porcentaje de muestra de la encuesta con respecto a los vehículos aforados
- 2.4 Resultado de la encuesta origen-destino de vehículos de carga
- 2.5 Resultado de la encuesta origen-destino de vehículos de pasajeros

3 Proyecciones de tráfico vehicular





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- 3.1 Metodología de proyección de tráfico vehicular
- 3.2 Determinación de tasas de crecimiento vehicular
- 3.3 Determinación de porcentaje de tráfico generado
- 3.4 Proyección del tráfico vehicular normal y generado
- 3.5 Consolidación del tráfico proyectado por tramo y ruta
- 4 Censo de Carga (pesaje)
  - 4.1 Ubicación de estaciones de censo de carga
  - 4.2 Metodología empleada
  - 4.3 Porcentaje de muestra con respecto al aforo vehicular
  - 4.4 Resultados del censo de carga
- 5 Control de Velocidad
  - 5.1 Ubicación de estaciones de control
  - 5.2 Metodología empleada
  - 5.3 Resultados de velocidad promedio por tipo de vehículos y tramos
- 6 Estimación de ESALS por tramo homogéneos
- 7 Conclusiones y Recomendaciones
- 8 Anexos

## 2. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA

- a) Informe detallado de topografía.
- b) Georreferenciación horizontal: se establecerá una red de puntos geodésicos fijados con equipos topográficos GPS diferencial (de doble frecuencia), a una distancia máxima de 5 kilómetros en relación a la longitud del eje del trazo, llevados a partir de los hitos geodésicos de la Red Geodésica Nacional, establecidos por el IGN, en el Sistema de Coordenadas UTM – Datum WGS-84; Los puntos geodésicos deberán ser materializados en campo mediante hitos de concreto (0.3 x 0.3 x 0.4) con una placa de bronce, ubicados en lugares protegidos de interferencias extrañas y que tengan buena visibilidad hacia el área de trabajo.
- c) Poligonal de Apoyo: El levantamiento de la poligonal de apoyo se realizará a partir de los puntos geodésicos establecidos en la georreferenciación se realizará utilizando estación total, las tolerancias de cierre angular serán de  $10'' \sqrt{n}$ , (n: número de vértices) y lineal de 1/10,000; los puntos de la poligonal de apoyo deben ser materializados en campo mediante hitos de concreto (0.3 x 0.3 x 0.4) con una placa de bronce o varilla de hierro corrugado de  $\frac{1}{2}''$  ubicados en lugares protegidos de interferencias extrañas y que tengan buena visibilidad hacia el área de trabajo.
- d) Control altimétrico: se colocarán BMs (Bench Mark) monumentados con concreto cada 500 m. en lugares debidamente protegidos, fuera del alcance de los trabajos y referenciados a puntos inamovibles, tomando como referencia las cotas de los hitos geodésicos más cercanos que existan en la zona. Se nivelarán diferencialmente y se cerrarán cada 500 m. con nivelación de ida y vuelta. La tolerancia de cierre será de 0.012  $\sqrt{k}$  metros (k: distancia nivelada en kilómetros).
- e) Levantamiento Topográfico de la calzada: a partir de la georreferenciación horizontal y poligonal de apoyo, deberá efectuarse el levantamiento topográfico de los bordes de la





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

calzada de la vía, los equipos topográficos deberán ser opcionalmente la estación total o GPS diferencial método RTK.; a partir de este levantamiento el Contratista Conservador obtendrá el eje de la vía y elaborará los planos de planta / perfil longitudinal por cada kilómetro; y presentará el inventario de mediciones de calzada con los que debe definir mediante histogramas los tramos homogéneos.

- f) Se presentará el levantamiento topográfico de canteras, DMEs, con los que se elaborará los planos y la estimación de potencia y capacidad de almacenaje a partir de secciones transversales. . Opcionalmente se podrá realizar el levantamiento con Dron, estación total, RTK. En caso de usar Drones adjuntar las imágenes (ortofotos) y nube de puntos y curvas de nivel.
- g) Se presentará la ubicación en coordenadas UTM de las fuentes de agua
- h) Se presentará el inventario de plazoletas existentes y las que vayan a proponer el contratista conservador.
- i) Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para la evaluación de puentes, diseño de muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de materiales, botaderos, entre otros, en caso las otras especialidades así lo requieran.
- j) Se presentará información topográfica de los cauces donde se producen erosión de riberas que afectan o puedan afectar a la vía.
- k) Se ubicarán los centros de concentración de habitantes, tales como mercados, escuelas, postas sanitarias, municipalidad, plaza mayor, ferias, etc., hasta 200 metros a cada lado del eje de la vía.
- l) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá demostrar con certificados de calibración originales emitidas por empresas reconocidas, el buen estado de los equipos topográficos a utilizar.
- m) Los planos serán elaborados en coordenadas topográficas a partir del Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS-84.
- n) La longitud determinada en el levantamiento topográfico será la longitud a considerar para efectos de pago.
- o) Los planos a presentar serán los siguientes:
  - Plano de ubicación.
  - Plano clave de la tramificación.
  - Plano clave de ubicación de la georreferenciación, poligonal y BMs.
  - Plano clave de canteras, DMEs, fuentes de agua, patio de máquinas, áreas auxiliares.
  - Planos de planta y perfil x cada kilómetro.
  - Secciones típicas existentes por cada tramo homogéneo.
  - Secciones proyectadas para la conservación periódica, considerando los espesores de solución básica propuesta por la especialidad en geología, suelos y pavimentos.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Plano de c/u de las canteras y DMEs con sus respectivas secciones transversales.
- Archivo digital kmz del eje de la vía con progresivas.
- Otros donde se requieran de levantamientos topográficos ya sea para el análisis de estructuras viales

### 3. TRAZO Y DISEÑO VIAL

- Informe de diseño geométrico detallado (incluir las normas de referencia vigentes).  
Presentar el reporte de todas las curvas existentes del eje de la vía (tramos de conservación), el cual deberá analizar e identificar cuáles no cumplen los radios mínimos a partir del vehículo de diseño propuesto, velocidad de la vía y otros parámetros normativos.
- Para el diseño vial el CONTRATISTA CONSERVADOR utilizará "software" de diseño vial, que cuente con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados y/o exportados para ser reproducidos en otros programas de diseño y gráfico como AutoCAD (\*.\*.dwg), GIS (formato shapefile, sistema de referencia: coordenadas UTM – WGS84), GOOGLE (\*. \*.kmz).

### 4. HIDROLOGÍA, DRENAJE Y OBRAS DE ARTE:

- Describirá las actividades en las diferentes etapas: antes de la Conservación periódica y/o mejoramiento y después de la Conservación periódica y/o mejoramiento.
- Presentará el inventario de obras de arte y drenaje de acuerdo al Manual de Inventarios Viales, aprobado con R.D N° 09-2014-MTC/14.
- Presentará las fichas de inspección de obras de arte y drenaje mayores y menores existentes señalando su ubicación (progresivas y coordenadas UTM WGS 84), tramo, tipo de estructura, material, dimensión hidráulica (luz, ancho, altura, diámetro), función, condición estructural<sup>(1)</sup>, condición funcional<sup>(2)</sup>, fecha de evaluación, observaciones ,recomendaciones y fotografías (mínimo dos). Describir el estado hidráulico actual de cada una de ellas y establecer los tratamientos necesarios, considerando su conservación, mejoramiento o reemplazo según corresponda. Para (1), (2) Tomar en consideración lo indicado en el Manual de Inventarios Viales R.D N° 09-2014-MTC/14.
- El inventario de las estructuras de drenaje y obras de arte existentes deberán ser georreferenciadas con los mismos equipos utilizados por la especialidad de topografía.
- Asimismo, el Inventario de obras de arte y drenaje existentes será plasmado en un software de información geográfica (tipo Google Earth), especificando su progresiva y el tipo de estructura (en formato KMZ).
- Presentar el plano del sistema de drenaje vial.
- Presentará fichas de sectores críticos como: flujos de huaycos, erosión de riberas, zonas inundables, zonas de taludes afectadas por filtraciones de agua, cruce de quebradas importantes, posibles variantes. Estas fichas estarán acompañadas de vistas fotográficas





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

(mínimo 4), progresiva de inicio, progresiva final, recomendaciones, propuesta de solución, coordenadas, tramo, etc.

- h) Presentar el cuadro de inventario de estructuras de obras de arte y drenaje debidamente ordenada de manera secuencial a la progresiva y también en ese orden las fichas técnicas de campo.
- i) Presentará cuadros resumen de cantidades de estructuras inventariadas por tramos y tipos de estructura.

##### 5. ESTUDIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS:

- a) Se tendrán en cuenta los resultados de las mediciones deflectométricas (deflectograma) y la sectorización de comportamiento homogéneos, ejecutándose la primera calicata donde la deflexión es máxima, una segunda calicata donde la deflexión es cercana a la deflexión característica, una tercera calicata donde la deflexión es cercana a la deflexión promedio y una cuarta calicata donde la deflexión ha sido mínima.
- b) Los trabajos deben efectuarse tanto, en campo, laboratorio y gabinete; están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas del suelo natural y/o subrasante, y de la estructura del pavimento existente.
- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico de la carretera; horizontal 1:10000 y vertical 1:12.5. La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada, dentro de la superficie de rodadura. Presentará para cada calicata los correspondientes registros de excavación georreferenciados con las descripciones de los suelos encontrados empleando la nomenclatura ASTM D-2488 y las respectivas vistas fotográficas (una panorámica donde se visualice la calicata dentro de la superficie de rodadura y una del tipo de material encontrado).
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR representará en forma gráfica el Perfil Estratigráfico de la carretera, de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board: tipos de suelos, espesor de los diferentes estratos incluido el pavimento existente, características físico – mecánicas de cada uno de los estratos, de acuerdo a resultados de ensayos de laboratorio, nivel freático y demás observaciones que considere el CONTRATISTA CONSERVADOR. El Perfil Estratigráfico contendrá los resúmenes de ensayos de laboratorio de cada calicata.
- e) Los ensayos de Mecánica de Suelos se efectuarán a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección, de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2016), y serán:
  - Análisis Granulométrico por tamizado
  - Humedad Natural
  - Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite Plástico, Índice de Plasticidad).
  - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO.
  - Densidad
  - Proctor Modificado
  - California Bearing Ratio (CBR)





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- f) El CONTRATISTA CONSERVADOR además de los Certificados de ensayos debe presentar cuadros resúmenes de los resultados de ensayos, en donde se indique:

N° Calicata, coordenadas UTM, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: 3/4", 3/8", N° 04, N° 10, N° 40, N° 100 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Líquido, Limite Plástico y Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Óptimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95% y 100% de la MDS), Densidad.

- g) El CONTRATISTA CONSERVADOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de suelos en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. Presentará los certificados de calibración y mantenimiento actualizados de los equipos empleados en los ensayos de laboratorio. El CONTRATISTA CONSERVADOR será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- h) Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal para su ubicación. Por seguridad vial las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos encontrados en cantidades suficientes que permita la ejecución de los ensayos de laboratorio y de verificación cuando se requiera, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBR.
- i) La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos y Pavimentos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie de rodadura y condición estructural del terreno de fundación (CBR), análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio.

#### 6. ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA:

- a) Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de las partidas.
- b) Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan con el Manual de Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras (EG-2013) y además con los criterios ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del MTC.
- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR localizará bancos de materiales que serán estudiados y analizados para determinar su empleo en las capas de material estabilizado, tratamiento superficial, mortero asfáltico, micropavimento, etc.
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR, con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones de 3m por cada hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras. La







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

profundidad de las calicatas será compatible con la profundidad máxima de explotación, no siendo permitido profundidades inferiores a la profundidad de explotación con el objeto de garantizar la real potencia del Banco de Materiales. Las prospecciones serán ubicadas de tal forma que cubran toda el área de explotación recomendada. La ubicación de las calicatas deberá ser detallada en el plano de levantamiento topográfico de la cantera y georreferenciadas. Así mismo deberá presentar los diagramas de canteras indicándose los usos, rendimiento, potencia y otras características técnicas. Presentar disponibilidad de uso de cantera.

- e) El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones (calicatas), indicando la ruta nacional, progresiva y georreferenciación, que realice de la totalidad de canteras estudiadas, en donde: i) detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc.; y ii) presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata y de la cantera analizada (diferentes perspectivas), con un mínimo de tres fotografías (vista de estratos, vista panorámica y vista hacia el acceso)
- f) Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (EM-2016), y el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2014 y serán de acuerdo al uso propuesto:

**Ensayos Estándar:**

- Análisis Granulométrico por tamizado.
- Material que pasa la Malla N° 200.
- Humedad Natural.
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40).
- Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO.

**Ensayos Especiales:**

- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR).
- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas.
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3: espesor/longitud).
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino).
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 200).
- Porcentaje de Partículas Friables.
- Equivalente de Arena.
- Abrasión.
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino).
- Sales Solubles Totales.
- Contenido de Sulfatos.
- Impurezas Orgánicas.
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, agregado grueso y fino).
- Pesos Específicos (suelto y compactado, agregado grueso y fino).
- Ensayos de suelos estabilizados con cemento portland, Emulsión Asfáltica y otros de acuerdo a la propuesta del estudio de Pre inversión Pública.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Ensayos Requeridos para el agua:**

- Residuos Solidos
- Sulfatos expresados como ión  $SO_4^{+}$ (ppm)
- Cloruros expresados como ión  $CL^{-}$ (ppm)
- Potencial de Hidrogeno (PH)

Y demás que señalen el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" del MTC (EG-2013) de acuerdo al uso propuesto.

Cabe precisar que los ensayos antes señalados, no son limitativos, el contratista presentará otros ensayos requeridos de acuerdo a la propuesta de intervención, previa coordinación con el especialista de la entidad Contratante.

Para el caso de los pavimentos básicos, se ejecutarán de acuerdo a los criterios, procedimientos y especificaciones establecidos en el Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas aprobado con RD N°003-2015-MTC/14.

- g) Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a los ensayos exigidos por el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos; así como por el Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013) de acuerdo al uso propuesto; siendo lo mínimo:

- Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera, el número de prospecciones se determinará de acuerdo al área y volumen de explotación de la Cantera. (3 prospecciones por hectárea).
- Ensayos Especiales: Tres juegos de ensayos por cada cantera, de tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico – mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2016).

Si para el cumplimiento de las mencionadas y correspondientes Especificaciones Técnicas EG-2013 del MTC es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, venteo, mezclas, etc.); el Contratista Conservador deberá presentar la misma cantidad de resultados de ensayos de materiales señalados en el ítem anterior; efectuados con agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con dichos tratamientos se logra el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas EG-2013 del MTC.

- h) La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos, así como también ejecutar ensayos de verificación que validen o descarten los resultados de ensayos, cuando lo solicite la Entidad.
- i) En el caso de proponer rocas y/o afloramientos rocosos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:
- La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
  - Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.).





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Toma de muestras en tamaño adecuado para realizar ensayos para determinar las constantes elásticas de la roca; para determinar los parámetros de factor de carga a emplear en el proceso de voladura.
  - Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
- j) El CONTRATISTA CONSERVADOR considerará los tipos de planta de trituración, en función de las actividades propuestas: i) para la producción de agregados triturados de los diferentes usos granulométricos. ii) Para las soluciones básicas se establecerá el método de procesamiento (zarandeo, mezcla de materiales, lavado, etc.) para la obtención del material granular a emplear. Asimismo, definirá los rendimientos de producción; así como también establecerá la ubicación de las plantas, considerando la mejor alternativa técnica-económica, en coordinación con las Especialidades de Costos y Presupuestos e Impacto Ambiental. Asimismo, considerará los recursos de evaluación y explotación de canteras establecidos en el Plan de Mejoramiento.
- k) Se seleccionarán únicamente las canteras más cercanas, que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para el proyecto vial, que las características físicas, químicas y mecánicas de los agregados cumplen con la totalidad de las correspondientes Especificaciones Técnicas EG-2013 del MTC y/o Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas, de acuerdo al uso propuesto. El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos, mejorarlos o mantenerlos, etc.; señalará también si los accesos se encuentran en propiedad de terceros.
- l) El CONTRATISTA CONSERVADOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. El CONTRATISTA CONSERVADOR en ambos casos será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados. Deberá presentar los certificados de calibración y mantenimiento de los equipos de laboratorio empleados. Los certificados de los ensayos de laboratorio serán debidamente firmados por el Técnico del Laboratorio, Jefe de Laboratorio y del Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos.
- m) El CONTRATISTA CONSERVADOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la debida identificación: cantera, fuente de agua, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultados, etc.).

Respecto a las recargas de material granular estabilizados con emulsión asfáltica, cemento u otros estabilizadores, se deberá realizar los ensayos (Ensayos Marshall Modificado (Illinois), Ensayo a la comprensión sin confinar) que demuestren el valor del coeficiente estructural de dicho material estabilizado). Asimismo, se presentarán los diseños de las mezclas de los materiales de cantera con Cemento, Emulsión Asfáltica, Aditivos químicos, etc., según sea el aditivo a aplicar.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Para el caso de la aplicación de suelos estabilizados, se deberá adjuntar los ensayos correspondientes que sustente las dosificaciones a emplearse. En el caso de Suelos estabilizado con Cemento, se deberá adjuntar los certificados de Ensayos de Resistencia a la Comprensión Simple (Norma MTC E 1103), que garantice una resistencia mínima de 1,8 MPa a los 7 días de curado.

Para el caso de la aplicación de suelos estabilizados, con emulsiones asfálticas, se deberá adjuntar los ensayos correspondientes que sustente las dosificaciones a emplearse, se deberá adjuntar los certificados de Ensayos para el procedimiento Illinois del Instituto del Asfalto (Norma MTC E 504), en la cual la mezcla debe tener una estabilidad mínima de 230 kg. Con una pérdida de estabilidad máxima de 50% después de saturado.

- n) El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el levantamiento topográfico y secciones de la totalidad de bancos de materiales propuestos, calculará el volumen de material utilizable y deseable y recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso y así como también señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados.

Se precisa que el contratista, tiene como referencia las canteras señaladas en el estudio de Pre Inversión; sin embargo, en los casos de: agotamiento de la potencia de materiales, o cambio en características físicas y mecánicas que no cumplan con las especificaciones técnicas para los usos propuestos, podría evaluar otras canteras cuya calidad de materiales sean de las mismas características o mejor que las evaluadas en el referido estudio. Ello debe de estar técnicamente sustentado para los usos que corresponde mediante la presentación de ensayos de laboratorio que validen su empleo en los usos propuestos; sin que esto signifique cambios sustanciales en la propuesta y en el incremento del presupuesto, lo cual deberá ser evaluado por la especialidad correspondiente.

- o) La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a la ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, usos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente el CONTRATISTA CONSERVADOR; así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.
- p) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua y georeferenciadas, efectuar su análisis físico-químico y determinar su calidad para ser usada en el servicio. Presentar certificados de los ensayos y cuadro resumen donde se verifique el cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- q) El CONTRATISTA CONSERVADOR debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes para la explotación de canteras del MTC, DS 037-96-MTC y Ley 28221 y su reglamento, y complementarias.
- r) El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Diagrama Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y Memoria Descriptiva, entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras y Puntos de Agua, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, resultados





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

de ensayos de laboratorio, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación.

- s) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá establecer las condiciones legales y técnicas a través de los cuales el Constructor del Proyecto, debe adelantar los trámites correspondientes para la obtención de los permisos, autorizaciones y concesiones de tipo ambiental, así como las servidumbres, necesarias para la extracción, uso y aprovechamiento de los recursos naturales requeridos por el Proyecto. Complementariamente, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá estimar el tiempo y los costos asociados, tanto al trámite de obtención de esos permisos, así como de la aplicación de las medidas asociadas a ella.
- t) Las canteras, depósitos de material excedente, fuentes de agua, campamentos y otras instalaciones auxiliares no deberán ser situadas dentro de ningún Área Natural Protegida ni cercanas a la misma por una distancia mínima de 1000 metros.
- u) Cualquier modificación a la compatibilidad emitida por el SERNANP, con respecto a otras áreas geográficas no consideradas dentro de la gestión realizada por el CONTRATANTE para la emisión de compatibilidad, implicará la solicitud de una nueva compatibilidad de acuerdo a la R.P. N° 057-2014-SERNANP a cargo del CONTRATISTA CONSERVADOR, sin que el CONTRATANTE incurra en responsabilidad alguna por el tiempo y costo asumido para la realización del dicho trámite.

#### 7. DISEÑO DE PAVIMENTO:

- a) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar los criterios de diseño establecidas en el Estudio a Nivel de Perfil, en función de la capacidad de soporte de la subrasante y del tráfico. El periodo de diseño será de cinco (05) años para los tramos que serán intervenidos mediante Conservación Periódica.
- b) El CONTRATISTA CONSERVADOR debe definir los sectores homogéneos de acuerdo al ítem 5.a) Estudio de Suelos y Pavimentos, determinando para ello el diseño del pavimento.
- c) En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño para el pavimento, el CONTRATISTA CONSERVADOR debe desarrollar básicamente la metodología indicada en el Manual de Suelos y Pavimentos vigente, cuyas metodologías deberán de tomar en cuenta los niveles de servicio para el cual ha sido contratado, AASHTO 93 u otros, adjuntando los cálculos respectivos. Complementar el diseño con los resultados obtenidos en el relevamiento de información (deflexiones, IRI, PCI y URCI), presentando el análisis de los resultados y el diagnóstico del estado del pavimento, sectorizados por dichos valores, y planteando la propuesta de solución para cumplir con los niveles de servicio.
- d) Presentar la memoria de cálculo y diseño por cada tramo, indicando las canteras a utilizar, fuentes de agua, secciones típicas con la solución y sus partidas.
- e) Presentar cuadro resumen conteniendo la propuesta de solución por cada tramo.

#### 8. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNICA:







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- a) Se identificarán sectores inestables y/o críticos los cuales deben ser evaluados coherentemente, por lo que el CONTRATISTA CONSERVADOR identificará los puntos críticos y la definición de intervención, en coordinación con el CONTRATANTE, acorde a las actividades consideradas en el Manual de Carreteras Conservación Vial, aprobado con Resolución Directoral N°08-2014-MTC/14.
- b) La evaluación y solución de los procesos de geodinámica externa deberá ser multidisciplinaria, por lo que deberá contar con la opinión y aprobación de los demás especialistas del CONTRATISTA CONSERVADOR (Hidrología, Drenaje y Obras de Arte, Topografía y Diseño Vial, etc.), acorde a las actividades consideradas en el Manual de Carreteras Conservación Vial

#### 9. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

- a) Informe detallado de señalización y seguridad vial, donde incluya el diagnóstico de la señalización existente, y los objetivos que se pretenden alcanzar a partir de proponer, reemplazar, o reponer la señalización y dispositivos de seguridad; elaborar mediante tablas la estadística de la cantidad de señales por tipo que se está considerando para el corredor vial de manera que se conozca la ratio de señales por kilómetro.
- b) Deberá presentar el inventario de toda la señalización y dispositivos de seguridad existente en el tramo de conservación.
- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización vertical de la vía, tomando como referencia el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.
- d) El diseño de la señalización deberá contribuir a la seguridad vial y teniendo una adecuada visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito automotor.
- e) Deberá determinar las dimensiones y materiales de los paneles para cada tipo de señal, así como los elementos de soporte y cimentación necesarios.
- f) Presentará la ubicación de cada señal, indicando sus dimensiones y contenidos; así como, los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.
- g) Las dimensiones y características especificadas, deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Plan de Conservación Vial, memoria descriptiva, planos, especificaciones técnicas, metrados etc.
- h) Deberá presentar las especificaciones técnicas tanto para la señalización horizontal, como para la vertical, precisando los materiales, dimensiones y calidades para cada una de las partidas.
- i) Deberá presentar los planos con la señalización para los tramos de conservación, la señalización existente deberá mostrarse en escala de grises y la proyectada a color.
- j) Presentará los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de la intervención, los que deberán estar en función del cronograma de conservación periódica, incluyendo las responsabilidades del CONTRATISTA CONSERVADOR y los







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

#### Sistema de contención de vehículos, Tipo Barreras de Seguridad y/o Guardavías

- a) Deberá evaluar la necesidad del uso de sistemas de contención de vehículos, tipo barreras de seguridad en zonas críticas donde exista la posibilidad que un vehículo se salga fuera de la carretera, tales como en los accesos a los puentes, en pasos a desnivel, en curvas peligrosas, en taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordantes con su función. En los puntos críticos en los cuales no reúnan las consideraciones para la instalación de barreras de seguridad se deberán instalar Guardavías.

#### Señales Preventivas

- a) Son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía, que indican un peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas medidas de precaución.
- b) Deberá evaluar la necesidad de complementar la colocación de señales preventivas a fin de "prevenir" al usuario sobre condiciones de la carretera que requieren su atención y acción inmediata, ubicándolas a la distancia que recomienda el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor, a fin de que el usuario tenga el tiempo de reacción necesario.

#### Señales Reglamentarias

- a) Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben complementarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los límites de velocidad. En zonas urbanas se recomienda colocar las señales R-30 de acuerdo a las velocidades máximas del diseño. Así mismo, después de las zonas donde se restringe la velocidad, deberá volver a especificarse la velocidad máxima permitida en la vía.
- b) El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche). De preferencia se utilizarán postes de concreto que tienen menor atractivo para el hurto.
- c) Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual" que pueda existir en la vía. En zonas urbanas, donde existe mayor cantidad de elementos distractivos (postes, publicidad, plantas, etc.) deberán especificarse señales de mayores dimensiones.

#### Señales Informativas

- a) Deberá evaluar la necesidad de complementar señales informativas para informar al usuario de las localidades ubicadas a lo largo de la vía, de las distancias al punto de origen (poste de





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

kilometraje), de las distancias para llegar a ellos, y de los destinos en las vías que se derivan de la carretera.

- b) Las dimensiones de las señales informativas deberán permitir tanto su legibilidad como su visibilidad. Por ello, aun cuando el texto sea pequeño, la dimensión del panel debe permitir su visibilidad desde distancias razonables.
- c) El tamaño de las letras a utilizar deberá estar acorde a la velocidad en que el usuario hará lectura de ella según la normativa vigente.

#### Señales de Ruta

- a) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá especificar señales de ruta a fin de informar al usuario de la vía misma, y familiarizarlo con la nomenclatura del MTC.
- b) Estas señales podrán colocarse tanto en postes individuales, como en señales informativas de localización y destino. Igual criterio deberá adoptar para rutas departamentales o rutas vecinales que nacen de la ruta nacional.

#### Señalización de Medio Ambiente

- a) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá incluir las señales de protección del medio ambiente, de acuerdo a las recomendaciones de la especialidad de Impacto Ambiental.

#### Señalización y procedimientos de Control de Tránsito durante la ejecución de la conservación periódica.

- a) Deberá presentar los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de conservación periódica, los que deberán estar en función del cronograma de la misma, incluyendo las responsabilidades del CONTRATISTA CONSERVADOR y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

#### Seguridad Vial

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- a) Recolección y análisis de datos de accidentes:
  - Recolección de datos en organismos públicos, con residentes locales, en hospitales y otros;
  - Análisis de los datos para identificar las causas y tipos de accidentes y los puntos negros de la carretera.
- b) Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:
  - Inexistencia o ineficacia de alumbrado público;
  - Alineamiento horizontal y vertical inadecuado;
  - Accesos e intersecciones irregulares o inadecuadas;





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie;
  - Bermas inexistentes o inadecuadas;
  - Puntos de cruce de ríos, ojos de agua y canales de riego vulnerables a accidentes con cargas peligrosas;
  - Puntos de cruce de animales, peatones y ciclistas y paradas de buses. Inadecuados dispositivos de seguridad vial.
  - Insuficiente o inadecuada señalización (sensación sonora, entre otros).
  - Carencia y necesidad de defensas laterales (p. ej. guardavías y/o muros).
  - Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito
- c) Los sectores que representen riesgo o inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente, según sea el caso, elementos de seguridad como sardineles, postes delineadores, guardavías y/o muros, amortiguadores de impacto y reductores de velocidad tipo "lomo de toro". En casos necesarios, el CONTRATISTA CONSERVADOR. Se pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas, cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (escuelas, hospitales, iglesias, mercados etc.) y señalización especial en la entrada/salida de áreas urbanas y poblados.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante la conservación periódica

#### 10. METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO:

- a) Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición, y bases de pago. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo el concepto de Precios unitarios.
- b) Los metrados se efectuarán considerando las actividades de conservación a ejecutarse (Transitabilidad, Conservación rutinaria antes de la conservación periódica y/o Mejoramiento, Conservación Periódica, Conservación rutinaria después de la conservación periódica y/o Mejoramiento, Conservación periódica de Puentes), la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos de planta y de perfil longitudinal, secciones transversales, cortes longitudinales, diseños y detalles constructivos específicos de ser el caso. Los metrados serán detallados para cada actividad específica del presupuesto, y se incluirá diagramas, secciones y croquis típicos en donde corresponda y sea necesario para el sustento de los metrados. La definición de las actividades de conservación y el cálculo de los metrados deben estar descritos dentro del plan de conservación y de acuerdo a las necesidades de campo.
- c) Los análisis de precios unitarios se efectuarán para cada actividad necesaria de acuerdo a las características particulares de la conservación, considerando la composición de mano de obra, equipo y materiales. Se precisa que dichos análisis de precios unitarios deben ser concordantes con lo entregado al momento de la firma de contrato, asimismo, dichos análisis de precios unitarios deberán considerar dentro de su estructura, los requerimientos mínimos exigidos para cada actividad.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- d) El presupuesto de la conservación periódica deberá ser calculado teniendo en consideración los metrados de acuerdo a las necesidades de campo y en la conservación rutinaria de acuerdo a los formatos de las bases y TDR; y el detalle de precios unitarios que fueron entregados en su propuesta económica. El Presupuesto debe ser elaborado usando el programa S10 u otro similar.
- e) El Contratista conservador deberá formular el cronograma de ejecución para la conservación periódica, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas de la zona, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará considerando todos los criterios indicados para proyectos por niveles de servicio; en ese sentido elaborar el cronograma de actividades de acuerdo a la forma de pago de cada actividad, el cual es por km ejecutado, proyectando así dentro del plazo de ejecución los kilómetros ejecutados que serán considerados para su valorización. Se empleará el software MS Project u otro similar, identificando las actividades que se encuentren como parte de la ruta crítica.
- f) Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada actividad del proyecto y tendrán como base la información técnica planteada y las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista, se sujetarán al Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial-2014, complementariamente al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018) y al de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras (EG-2013), Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras EM-2016 aprobadas por el MTC y las normas y especificaciones AASHTO y ASTM, u otra normativa vigente según corresponda.
- g) Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico. Los metrados deberán estar debidamente sustentados.

### 3.3.2 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

#### A. ASPECTOS GENERALES

Durante todo el período que dure el servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR debe cumplir con la normatividad que en materia ambiental resulte aplicable y de conformidad a las disposiciones establecidas en la Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del 23.Abr.2001, Decreto Legislativo N° 1078 del 28.Jun.2008 que modifica la Ley N° 27446, su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM del 25.Set.2009, Decreto Supremo N° 004-2017-MTC del 17.Feb.2017 que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (RPA-ST), el Decreto Legislativo N° 1394 del 06.Set.2018 que aprueba entre otros modificaciones de la Ley N° 27446, Decreto Supremo N° 008-2019-MTC del 09.Mar.2019 que modifica el RPA-ST; así como los compromisos establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado existente, en el ámbito del corredor vial mencionado en el asunto, y cumplir con aquellos compromisos establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental - IGA que se apruebe.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de elaborar la documentación y realizar las gestiones necesarias durante todo el periodo del servicio para contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones vigentes requeridos para el uso y





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huorochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

aprovechamiento de recursos naturales ante las autoridades respectivas (Compatibilidad otorgada por el SERNANP, de corresponder, opinión vinculante para extracción de material de acarreo otorgada por la ALA, autorización para el uso de fuentes de agua, autorizaciones de las municipalidades, de corresponder, de los propietarios de las Canteras, DMEs, Plantas industriales, Campamento, entre otros), sin que el CONTRATANTE incurra en pagos adicionales por estos conceptos.

Dado que la vía se superpone a la Zona de Amortiguamiento (ZA) del Parque Nacional del Huascarán el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de elaborar y obtener la compatibilidad (ver **ANEXO F**) por el ámbito del corredor vial y de considerar algún componente auxiliar dentro de dicha ZA también deberá formar parte de la compatibilidad a solicitar; asimismo, de identificar componentes auxiliares en el ámbito de otra Área Natural Protegida (ANP), Área de Conservación Regional (ACR) o ZA deberá de considerar ello en el expédite de compatibilidad a elaborar. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe priorizar:

- I. No ubicar dentro del ámbito de dichas áreas el aprovechamiento de recursos (Canteras, fuentes de agua, entre otros), ni habilitación de infraestructura (campamentos, plantas industriales, depósitos de material excedente u otras áreas auxiliares).
- II. Elaborar y obtener la Opinión Técnica de Compatibilidad emitido por el SERNANP para el área superpuesto al ANP, ACR y/o ZA, de acuerdo a los requisitos mínimos establecidos en la Resolución Presidencial N° 057-2014-SERNANP, para lo cual se debe presentar la solicitud de compatibilidad en el módulo de compatibilidad del SERNANP de acuerdo a la RP N° 049-2023-SERNANP.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá cumplir lo señalado en el Artículo 13° del RPA referido a la Transferencia o cesión de actividades: "En caso el titular transfiera o ceda sus derechos sobre proyectos, actividades y servicios del sector transportes, el adquirente o cesionario estará obligado a ejecutar las obligaciones establecidas en el instrumento de gestión ambiental aprobado."

Cabe precisar que mediante DS. N° 015-2022-MTC del 11.Set.2022 que aprueba el Reglamento de Sanciones y Régimen de Incentivos en Materia Ambiental para el Sector Transportes se indica, entre otras cosas, el cuadro de tipificación de infracciones administrativas y escala de sanciones en materia ambiental para el sector transportes, el cual debe ser considerado por el Contratista-Conservador a fin de no incurrir en las infracciones que en dicho cuadro se detalla, ya que, es El CONTRATISTA CONSERVADOR quien será responsable por los daños y perjuicios causados al ambiente y a terceros por negligencia, incumplimiento de las obligaciones del instrumento de gestión ambiental y/o incumplimiento de las normas ambientales vigentes, disposiciones o mandatos de la autoridad en materia de supervisión y fiscalización ambiental durante la ejecución de los trabajos definidos para el presente servicio, sin que el CONTRATANTE incurra en pagos adicionales por estos conceptos. Asimismo, el CONTRATISTA CONSERVADOR asumirá las sanciones y/o multas que la autoridad ambiental competente determine.

EL CONTRATISTA CONSERVADOR será responsable de realizar los pagos correspondientes a la elaboración del IGA (DIA, ITS, FITSA, etc.) y tramitación requerida para la revisión y posterior obtención de la conformidad del IGA por parte de la Autoridad Ambiental







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Competente, de corresponder, sin que el CONTRATANTE incurra en pagos adicionales por estos conceptos.

Por otro lado, de acuerdo al Artículo 11-A.- Emergencia por eventos catastróficos del Reglamento de Protección Ambiental del sector transporte modificado con DS. N° 008-2019-MTC se señala a la letra: "...Complementariamente, fuera del ámbito de la Declaración de Estado de Emergencia, las emergencias viales son atendidas de forma inmediata, dentro de un máximo de 30 días hábiles, por el responsable de la gestión de mantenimiento de la vía, con la finalidad de restablecer la transitabilidad de la vía y los estándares de seguridad requeridos. De esta manera, los trabajos de la emergencia vial definida serán de reparación, reconstrucción y prevención con el objeto de recuperar los niveles de servicio de la vía. Asimismo, la implementación de medidas de mitigación y control ambientales, deberán ser reportadas acorde al Formato de Reporte de Emergencia señalado en el Anexo 4 y dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al inicio de la ejecución de las obras a la Autoridad Ambiental Competente y a la responsable de la supervisión y fiscalización ambiental". En ese sentido, en caso el Contratista use un área auxiliar a fin de atender una emergencia deberá de reportar a PVN el Anexo 4 que señala la citada norma a más tardar a los veinte (20) días hábiles siguientes al inicio de la atención de la emergencia.

#### B. DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

Para la elaboración del IGA correspondiente el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá verificar las exigencias de la normativa vigente de tal forma que se cumpla con la elaboración del documento ambiental por una empresa consultora registrada en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE. Asimismo, para la elaboración del instrumento se debe contar con especialistas que deben estar colegiados y habilitados.

Mediante Resolución Ministerial N° 891-2019 MTC/01.02 se aprueban los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes que cuenten con Clasificación Anticipada del Anexo 1 del RPA-ST a través de los cuales el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de presentar ante la Entidad la Declaración de Impacto Ambiental – DIA, para continuar con los trámites correspondientes ante la Autoridad Ambiental Competente y obtener la certificación ambiental.

De acuerdo al Decreto Supremo N° 040-2024-MTC del 29.Ene.2024 (y/o normativa vigente que lo modifique) se aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) que contiene los procedimientos administrativos y servicios prestados en exclusividad comprendidos en el Anexo Único, que forma parte integrante de dicho Decreto Supremo, en el cual se indica entre otros, pago por derecho de tramitación del Procedimiento Administrativo "DGAAM-001: Evaluación de Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA)". En ese sentido, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de realizar el pago correspondiente, sin que el CONTRATANTE incurra en pagos adicionales por estos conceptos.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### C. INFORMES TECNICOS SUSTENTARIOS (ITS)

Por otro lado, durante la ejecución de las actividades que cuenten con Certificación Ambiental, cualquier modificación y/o ampliación y/o mejora tecnológica que pudiera generar impactos ambientales negativos no significativos, como resultado de nuevos requerimientos identificados por el CONTRATISTA CONSERVADOR no contempladas en los IGAs aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio o producto de la necesidad ante una emergencia vial, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar para su trámite ante la Autoridad Ambiental competente el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) respectivo de conformidad con el Art. 20° del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (DS N° 004-2017-MTC) y de la RM N° 36-2020-MTC/01.02, RM N° 230-2024-MTC/01.02 que aprueba supuestos de aplicación para ITS y consideraciones para su no aplicación; y hacer el seguimiento hasta obtener la conformidad. El CONTRATISTA CONSERVADOR a través de una consultora ambiental inscrita en el Registro Nacional de consultoras Ambientales a cargo del SENACE deberá de elaborar y obtener la conformidad del citado ITS.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de obtener la conformidad del referido ITS por parte de la Autoridad Ambiental Competente y/o entidades opinantes, según corresponda, antes de hacer uso del área auxiliar; asimismo, en caso el área materia de ITS se encuentre en Área Natural Protegida-ANP, Área de Conservación Regional-ACR o Zona de Amortiguamiento-ZA se deberá obtener la compatibilidad ante el SERNANP previo a la presentación del citado ITS.

Por otro lado, la inclusión de nuevas áreas auxiliares no contempladas en el PGV y en el IGA, sin estar debidamente justificado, generan retrasos en la ejecución del servicio; afectando la disponibilidad oportuna de las vías para los usuarios, incumpliendo los objetivos y la finalidad del contrato. En ese sentido, tanto el Contratista (quien solicita el ITS) y la Supervisión (quien revisa dicho ITS) no solo deben verificar que el ITS cumpla los requisitos exigidos por la normativa ambiental; sino también realizar el seguimiento de aquellas áreas auxiliares aprobadas en el PGV y el IGA, y porque estas áreas gestionadas y aprobadas no son suficientes para cumplir con el servicio.

De acuerdo al Decreto Supremo N° 040-2024-MTC del 02.Feb.2024 (y/o normativa vigente que lo modifique) se aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) que contiene los procedimientos administrativos y servicios prestados en exclusividad comprendidos en el Anexo Único, que forma parte integrante de dicho Decreto Supremo, en el cual se indica entre otros, pago por derecho de tramitación del Procedimiento Administrativo "DGAAM-004: Evaluación de Informe Técnico Sustentatorio". En ese sentido, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de realizar el pago correspondiente, sin que el CONTRATANTE incurra en pagos adicionales por estos conceptos.

Asimismo, en caso, el CONTRATISTA CONSERVADOR presente ITS, deberá de realizar el pago correspondiente, sin que el CONTRATANTE incurra en pagos adicionales por estos conceptos.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### D. REVISIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (IGA)

El IGA será remitido al SUPERVISOR y a la Subdirección de Conservación para su revisión y posterior atención por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (DGAAM-MTC), quien procederá a su evaluación conforme a lo establecido en los dispositivos legales vigentes.

De la evaluación realizada por el CONTRATANTE o la Autoridad Ambiental Competente y en caso corresponda de entidades opinantes, se identifique observaciones y/o se requiera precisiones en el documento o información complementaria, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá implementar lo solicitado y presentar la absolución de observaciones y de ser solicitado, la nueva versión del IGA al CONTRATANTE, en el plazo que determine el CONTRATANTE de acuerdo a lo requerido.

Es responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR hacer el seguimiento, monitoreo y absolver las observaciones formuladas por la DGAAM-MTC y las Entidades opinantes al IGA con la finalidad de obtener la conformidad del IGA del presente servicio que es otorgada por la autoridad ambiental.

El CONTRATISTA CONSERVADOR a través de los responsables que elaboren y suscriban el respectivo IGA, deberán de participar de todas las reuniones con la autoridad competente, en caso corresponda con las entidades opinantes, y sustentar ante estas la absolución de observaciones y consultas, hasta que se obtenga la conformidad del IGA. Así también el CONTRATISTA CONSERVADOR será responsable de la implementación de las obligaciones ambientales señaladas en el IGA aprobado por la DGAAM.

Cabe precisar que la información declarada, puede ser materia de supervisión por parte de la entidad de fiscalización ambiental en el marco del DS. N° 021-2021-MTC que aprueba el Reglamento de Supervisión y Fiscalización en Materia Ambiental para el Sector Transportes.

Cualquier demora, retraso, suspensión o paralización que se genere por el inadecuado planteamiento de la identificación de las áreas auxiliares será responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR, lo cual no generará ningún pago adicional al Contratante.

#### E. EJECUCIÓN DE LA TRANSITABILIDAD Y/O CONSERVACIÓN RUTINARIA (ANTES)

Para la ejecución de la transitabilidad y/o conservación rutinaria (antes) que se ejecuta desde el primer día del servicio de acuerdo al MEMORANDUM N°660-2020-MTC/16 que adjunta el INFORME TÉCNICO LEGAL N° 026-2020-MTC/16.JGP.NMD se señala, entre otras cosas, que las intervenciones de transitabilidad y conservación rutinaria (Antes) por su extensión, baja intensidad y corta temporalidad, pueden generar impactos ambientales no significativos, en las vías preexistentes y en operación, por lo tanto, no afectarían los criterios de protección ambiental y estarían fuera del SEIA, correspondiéndole aplicar una FITSA, si embargo de manera excepcional, cuando una vía no cuente con un IGA aprobado, pero requiere realizar trabajos de transitabilidad o conservación rutinaria (antes), no deberá presentar una FITSA, toda vez que el citado proyecto le corresponderá contar con un IGA de carácter preventivo, el cual contara con las medidas de manejo ambiental correspondientes para todas las etapas del proyecto







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

(etapa preliminar y/o planificación, construcción, cierre, operación y mantenimiento) en su integridad.

Sin embargo, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de informar a través de INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL, el mismo que forma parte de los INFORMES MENSUALES, las medidas de Prevención, Control y/o Mitigación de manejo socioambiental implementadas en cumplimiento a la normativa ambiental vigente aplicadas durante la ejecución las actividades del servicio, adjuntando los medios de verificación, así como el detalle del uso de cada componente auxiliar.

El CONTRATISTA CONSERVADOR durante la ejecución de las actividades de conservación rutinaria (antes) se encargará de difundir los alcances del contrato de servicio a la población aledaña a la vía, realizando charlas y campañas informativas con la finalidad de que la expectativa de la población no exceda los alcances del contrato, pero que evidencie y refleje las ventajas del sistema como parte de un proceso de mejora continua; de manera complementaria se podrá implementar la distribución de información escrita, gráfica o semejante, en la que incluya imágenes de la situación inicial de la vía y del progreso de la misma, los medios de verificación de la implementación debe ser anexados en los informes señalados precedentemente.

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA	SE ADJUNTA ANEXO (SI/ NO)
01	DIA de acuerdo a los TdR aprobados para la tipología 18 "Servicio de mejoramiento a nivel de soluciones básicas y conservación vial por niveles de servicio" con RM N° 891-2019 MTC/01.02	Ciento cincuenta (150) días calendario de iniciado el servicio de acuerdo al contenido indicado en la RM N° 891-2019 MTC/01.02	NO (Ver RM N° 891-2019 MTC/01.02)
02	Informe de seguimiento socio ambiental	Se encuentra dentro ítem de INFORMES MENSUALES. Cabe precisar que, si la Autoridad Ambiental Competente lo determine necesario, el CONTRATISTA CONSERVADOR reportará adicionalmente con frecuencia trimestral o semestral u otro.	SI (Ver Anexo D)
03	Informe de Compatibilidad	noventa (90) días calendario de iniciado el servicio	SI (Ver Anexo E)

### 3.3.3 PLAN DE CALIDAD (PC)

El CONTRATISTA CONSERVADOR programará las auditorías internas que el Plan de Calidad del Proyecto requiera para su correcto seguimiento, y permitirá a la Supervisión la realización de auditorías externas, con el objeto de verificar el mejoramiento continuo del Plan y las acciones que el CONTRATISTA CONSERVADOR implemente para la solución de las observaciones que se formulen al cumplimiento del nivel de servicio.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará mensualmente un informe sobre los controles de calidad realizados, en el marco de su Plan de Calidad como parte del Informe Mensual, dando cuenta de los resultados obtenidos a las diversas auditorías internas ejecutadas del Plan de Calidad con el respectivo sustento técnico. Dichos informes serán requisitos para el pago de las valorizaciones que se den en los meses de presentación.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar los controles de calidad de las actividades realizadas durante el mes, en cada valorización que corresponda, en la que, si bien el contrato es por niveles de servicio, éste será requisito para proceder al pago de la valorización, manteniendo la responsabilidad y riesgo de las actividades en el CONTRATISTA CONSERVADOR.

En caso que el CONTRATISTA CONSERVADOR plantee alternativas de solución, materiales y/o tecnologías distintas, **deberá sustentar técnicamente los resultados de experiencias anteriores satisfactorias, que garanticen el cumplimiento de los niveles de servicio**, así como su especificación técnica con la cual se realizará los controles de calidad.

El Plan de Calidad deberá desarrollar los siguientes conceptos:

1. Generalidades
2. Alcance
3. Política y objetivos de calidad
4. Responsabilidad de la dirección del proyecto y gestión de recursos
5. Planificación de la calidad
  - 5.1 Índices y medición de la Calidad del Servicio
    - 5.1.1 Conservación Rutinaria
    - 5.1.2 Conservación Periódica
    - 5.1.3 Atenciones Especiales
    - 5.1.4 Relevamiento de Información
  - 5.2 Métricas para el Aseguramiento de Calidad por ensayos requeridos según normativa
  - 5.3 Normas de control de calidad
  - 5.4 Estándares de control de calidad
  - 5.5 Control y manejo de compras de materiales e insumos
  - 5.6 Plan de gestión vial de cambios de la ingeniería del proyecto
6. Aseguramiento de la Calidad
  - 6.1 Control de documentos
  - 6.2 Control de registros de calidad
  - 6.3 Control de los equipos de medición, inspección y ensayo.
  - 6.4 Control de materiales, equipos y servicios.
  - 6.5 Control de productos no conformes
  - 6.6 Control de procedimientos constructivos
  - 6.7 Control de calidad de subcontratos
  - 6.8 Auditorías de calidad
  - 6.9 Mejora de competencias
  - 6.10 Plan de inspecciones
7. Mejora continua

El Plan de Calidad debe ser orientado a la realización de todos los ensayos y controles de acuerdo a las especificaciones técnicas con sus propios equipos, para poder programar y ejecutar las acciones preventivas que está obligado a realizar el CONTRATISTA CONSERVADOR en el momento oportuno, a





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

fin de mantener la vía siempre, dentro de los límites admisibles de los indicadores de niveles de servicio, prestando así una óptima gestión de la conservación. El accionar del CONTRATISTA CONSERVADOR no debe estar condicionado a las órdenes que le emita el Supervisor o el CONTRATANTE, ya que se constituiría en un servicio reactivo que aceleraría el deterioro normal de la vía, generándole mayores costos al CONTRATISTA CONSERVADOR y menor nivel de confort y seguridad al usuario de la vía.

Es recomendable que el Contratista Conservador cuente con un sistema de gestión de calidad, a efectos de asegurar una óptima implementación del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio.

### 3.3.4 PLAN DE CONTINGENCIAS (PCO)

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá elaborar el Plan de Contingencias, a fin de que se tengan detalladas las acciones que se implementarán en situaciones no contempladas o difíciles de planificar por su magnitud, situación imprevista, y/o sobrepasen la capacidad instalada del CONTRATISTA CONSERVADOR, esto con la finalidad de que la vía no quede desatendida y se prevean las actividades prioritarias para recuperar la transitabilidad en el menor plazo posible, en circunstancias como: sismos o fenómenos climatológicos extraordinarios; temporadas de mayor afluencia de turismo; con ocasión de paros motines, atentados; procedimientos de auxilio a los usuarios; en fines de semana largo, etc.

El plan de Contingencias identifica los distintos tipos de accidentes y/o estados de emergencia que potencialmente podrían ocurrir e incorporar una estrategia de respuesta para cada uno.

Dicho documento deberá describir la estrategia que implementará el CONTRATISTA CONSERVADOR para diversas contingencias, siendo las referidas en el título de este acápite y en el párrafo precedente, referenciales, no limitándose exclusivamente a aquellas.

Igualmente, el Plan de Contingencias deberá indicar objetivos, alcances, ítems a considerar; programa de intervención ante el evento de contingencia, criterios de control, acciones preventivas, instalaciones y campamentos, distribución de personal y equipo, sistemas de comunicación y otros que se considere por conveniente a fin de contrarrestar cualquier contingencia que pudiese presentarse.

Teniendo en cuenta que este documento forma parte de los documentos de gestión del contrato, es obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR mantener actualizado el mismo a fin de tener la vía permanentemente operativa.

El Plan de Contingencias forma parte del Plan de Conservación Vial y se debe presentar de acuerdo a los plazos señalados en el numeral 3.3.

El Plan de Contingencias deberá ser desarrollado, entre otros, con el siguiente contenido mínimo:

1. Generalidades
2. Alcance
3. Objetivo
4. Clasificación de contingencias
5. Responsabilidades y recursos disponibles
  - 5.1 Grupo de respuesta
  - 5.2 Responsabilidades de los representantes del grupo de respuesta y recursos disponibles





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huaroquiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- 5.3 Operaciones de respuesta
- 6. Implementación del Programa de Contingencias para la fase de Conservación Periódica
- 7. Implementación del Programa de Contingencias para la fase de Conservación Rutinaria
- 8. Medidas de contingencias generales:
  - 8.1 Por ocurrencias de fenómenos de geodinámica externa
    - 8.1.1 Derrumbes y Huaycos
    - 8.1.2 Temperaturas extremas
    - 8.1.3 Condiciones climáticas extremas
    - 8.1.4 Vientos fuertes
  - 8.2 Por ocurrencias de sismos
  - 8.3 Por ocurrencia de incendios
  - 8.4 Por corte de transitabilidad en puentes
    - 8.4.1 Accidentes viales y auxilio a los usuarios
    - 8.4.2 Paros
  - 8.5 Por inundaciones
  - 8.6 Por accidentes laborales
  - 8.7 Por vertimientos de sustancias peligrosas, combustible, lubricantes y otros
  - 8.8 Por períodos de feriado largo
- 9. Actividades de mitigación
  - 9.1 Planes de disposición o eliminación
  - 9.2 Capacitación y simulacros
- 10. Anexos

Ante cualquier ocurrencia de contingencias, la atención y la implementación de los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencia, no libera de responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR del cumplimiento de los indicadores de los niveles de servicio. La atención de una contingencia será cuantificada y valorizada según los procedimientos y pagos en las Emergencias.

### 3.3.5 PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES (PAE)

El Plan de Atenciones Especiales forma parte del Plan de Gestión Vial.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá elaborar y presentar el Plan de Atenciones Especiales (PAE) para lo cual deberá tener en cuenta lo indicado en el presente Capítulo, a fin de que se tengan detalladas las acciones que efectuará, con la finalidad de prevenir la ocurrencia de emergencias viales, atender las emergencias viales que se presentasen por efecto de erosiones, derrumbes, huaycos, inundaciones, nevadas, accidentes; etc.; y así mismo que el tránsito se restablezca en el menor plazo posible.

El PAE deberá tener identificado todas las zonas vulnerables de la vía, y la respectiva ponderación en orden de importancia o riesgo de dichas zonas o sectores vulnerables, así como todas las acciones a realizar para la atención de las diversas emergencias viales que pudiesen presentarse; debiendo contener todos los protocolos operativos de atención de emergencias viales en concordancia con la normatividad sectorial respectiva.

Este PAE debe indicar objetivos, alcances, ítems a considerar en dos aspectos, de acuerdo a lo indicado en el presente Capítulo, respecto a las emergencias viales (activas o potenciales):

- I. El programa de intervención ante el evento de emergencias viales: que se implementará ante la ocurrencia de la emergencia vial.
- II. El programa acciones preventivas, ante la existencia de situaciones de riesgo potencial, que suponen un potencial peligro para la integridad de los usuarios de la vía, la continuidad







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

ininterrumpida del transporte seguro de personas y carga e incluso de prevención ante riesgo de pérdida de la infraestructura.

Durante el transcurso de la elaboración del PAE y a lo largo del plazo del servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá recopilar información de entidades como el SENAMHI, INDECI, CISMID, MINSA, etc., que generen reportes, estadísticas y otros, cuya evaluación y procesamiento sean de utilidad para acciones preventivas y establecimiento de señales de alerta temprana.

No obstante, frente a las emergencias viales que se susciten antes de la aprobación del Plan de Gestión Vial, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** implementará un procedimiento para la atención de la emergencia durante este período en coordinación con la Supervisión, el cual deberá ejecutarse en forma inmediata, cuyos criterios y experiencia serán recogidos en el PAE. El contenido del PAE, sin ser limitativo debe contener los siguientes puntos mínimos:

1. Alcance
2. Objetivos
3. Misión
4. Antecedentes
5. Finalidad
6. Tramos y descripción del servicio de conservación
7. Oficina principal, sucursales, almacén y centros operativos
8. Programa de Intervención
  - 8.1. Clasificación de emergencias viales, plazo de inicio de intervención en la zona afectada y cronograma de atención.
    - 8.1.1. Clasificación de las emergencias viales
    - 8.1.2. Plazo de inicio de intervención en la zona afectada
    - 8.1.3. Cronograma de atención de las emergencias viales
  - 8.2. Estructura organizacional para atención de emergencias
  - 8.3. Central de Atención de Emergencias (CAE)
  - 8.4. Grupos de respuesta por tipo de emergencia
  - 8.5. Funciones y responsabilidades específicas del personal
  - 8.6. Plan de comunicaciones y plazo de reporte de la emergencia vial
    - 8.6.1. Plan de comunicaciones para monitoreo
    - 8.6.2. Plazo de reporte de la ocurrencia de la emergencia vial
  - 8.7. Plan de adiestramiento
    - 8.7.1. Capacitación
    - 8.7.2. Entrenamiento
  - 8.8. Revisión y actualización de procedimientos
  - 8.9. Colocación de equipos de protección colectiva (EPC)
  - 8.10. Protocolos operativos en caso de emergencias
9. Programa de acciones preventivas (situación de riesgo potencial)
  - 9.1. Recopilación de información básica (SENAMHI, INDECI, CISMID, etc.)
  - 9.2. Identificación de zonas vulnerables en el corredor vial, análisis de los casos
  - 9.3. Priorización de acciones preventivas
  - 9.4. Señales de alerta temprana
10. Registros
11. Anexos
  - Anexo A. Recursos de comunicación disponible
    - A.1. Llamada directa al centro de atención de emergencias (CAE)
    - A.2. Directorio telefónico del personal





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochoiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

A.3. Directorio telefónico de establecimientos de salud, comisarías, Cía..  
De bomberos y clínicas afiliadas al SCTR.

A.4. Teléfonos de emergencias viales de Proviás Nacional

A.5. Fichas y reportes de emergencias a Proviás Nacional

A.6. Descripción de otros organismos oficiales.

Anexo B. Recursos para la atención de emergencias

Anexo C. Esquema de los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial para  
los trabajos de emergencia vial y de acciones preventivas.

### 3.3.6 PLAN DE CONSERVACION DE PUENTES (PCP)

PROVIAS NACIONAL, desea implementar un Plan de Gestión de Puentes por Niveles de Servicio, por Estándares o por Resultados con financiamiento permanente, como parte del programa de tercerización de vías, bajo un enfoque racional de criterio Técnico-Económico, con una política de conservación preventiva de los puentes, a fin de contribuir a la preservación de este importante activo del Patrimonio Nacional.

El Plan de Conservación de Puentes, forma parte del Plan de Conservación Vial.

Es de obligación del **CONTRATISTA CONSERVADOR** elaborar el **Plan de Conservación de Puentes** por niveles de servicio, en concordancia con lo establecido en los siguientes documentos:

- "Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial" – Vigente
- "Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales" – 2013 del MTC.
- "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013)"
- "Guía para la Inspección de Puentes", aprobada con RD N° 014-2019-MTC/18

El Plan de Conservación de Puentes por Niveles de Servicio, es el conjunto de actividades que tienen como punto de partida el Inventario de Puentes al Inicio del Servicio, como parte del Relevamiento de Información de Elementos de la Infraestructura (Inventario de Puentes al inicio, que articula como el diagnóstico del estado actual de conservación de los puentes al inicio del servicio determinando su condición según la Tabla N° P01 "Niveles de Calificación Cualitativa", propuesta en la Guía de Inspección de Puentes), y que mediante el Plan de Conservación de Puentes se logrará alcanzar los niveles de servicio requeridos; asimismo, cada estructura de puente será evaluada mediante la Tabla N° P02 "Límites de Condición Estadística del Puente después de la Conservación Periódica".

El conjunto de actividades referidas, son los que conforman la **Conservación Rutinaria y Conservación Periódica** de los puentes ubicados en el Corredor Vial; precisándose que, en el presente servicio solo se desarrollarán actividades de **Conservación Rutinaria y Conservación Periódica**, en tanto que las actividades de distintas a la conservación periódica, serán identificadas para su inclusión en otro servicio.

Durante la Elaboración del Relevamiento de Información de Elementos de la Infraestructura, El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, identificará todos los puentes ubicados en el corredor vial describiendo todos los elementos que lo conforman, registrando en forma detallada los daños y defectos que presentan, los que forman parte del **Inventario de Puentes** al inicio del Servicio.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá determinar el "Nivel de Calificación Cualitativa" de los Puentes de acuerdo a lo indicado en última versión de la Guía de Inspección de Puentes, según el resultado obtenido; luego de un análisis de la condición inicial, deberá plantear las actividades a ejecutar para la intervención en los puentes y efectuar las proyecciones de deterioro de los mismos, de forma tal que estas actividades logren la mejora del "Nivel de Calificación Cualitativa" de los puentes y el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos para la Conservación Periódica y Rutinaria.

Para el caso de los trabajos de conservación periódica, éstos servirán para mejorar el "Nivel de Calificación Cualitativa Inicial" y cumplir con los niveles de servicio en puentes contemplados en la Tabla N° P02, se desarrollarán por cada puente y luego serán resumidos en un solo presupuesto que permita realizar el deductivo - adicional por mayores o menores metrados correspondientes, contando con la aprobación de la Entidad.

El estado exigible de una estructura se determina a través de varios indicadores o parámetros aplicables a los diferentes componentes de la estructura, a los que se fijan límites hasta los cuales podrían evolucionar, pero no sobrepasar. Para estos efectos, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe elaborar su inventario que consigne los elementos que efectivamente componen la estructura y el estado en que se encuentra.

Para las intervenciones de los puentes a nivel de **Conservación Rutinaria y Conservación Periódica**, describirá la metodología de atención: Descripción, procedimiento, materiales, maquinarias o equipos y herramientas, aceptación de los trabajos, que le permitirán alcanzar los niveles de servicio requeridos en el presente término de Referencia.

Los alcances de las actividades de **Conservación Rutinaria y Conservación Periódica**, aplicables al corredor vial, son descritas en las "Definiciones y Precisiones" de los presentes Términos de Referencia.

Se precisa así mismo que, los Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria, están divididos en Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria Antes y Niveles de Servicio de la Conservación Rutinaria Después; ya que una vez efectuado la Conservación Periódica se garantiza así mismo los Niveles de Servicio adicionales considerados en la Conservación Rutinaria Después.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá entregar, considerando lo indicado precedentemente, el informe respectivo, cuyo contenido mínimo es el siguiente, el cual puede ser ampliada o mejorada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**:

- A. Resumen Ejecutivo (Descripción general del PCP, Listado de Puentes Inventariados, Resumen del Estado situacional (Nivel de Calificación Cualitativa)).
- B. Objetivos
- C. Ubicación (así mismo, deberá adjuntar los archivos kmz)
- D. Por cada puente lo siguiente:
  - Memoria Descriptiva (Descripción del Puente (incluye croquis de elevación longitudinal, planta general, y sección del Puente), ficha técnica del puente).
  - Ubicación.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Plano de Vista General (Planta, Elevación y Sección transversal en base al levantamiento topográfico e incluirá 2 vistas fotografías desde aguas arriba y aguas abajo).
- Listado de daños y defectos por elemento.
- Panel fotográfico por elemento donde se visualice los daños y defectos.
- Planteamiento y apertura de las actividades de Conservación Rutinaria de puentes.
- Planteamiento y apertura de las actividades de Conservación Periódica de puentes.
- Metrado, sustento y periodicidad de atención de las actividades de Conservación Rutinaria.
- Metrado, sustento de las actividades de Conservación Periódica de Puentes.
- Planos de Intervención que sustenten del Metrado (realizado en base al Inventario Inicial y al Plano de Daños).
- Especificaciones Técnicas de las Actividades Conservación Rutinaria de Puentes y Conservación Periódica de Puentes, donde se identifiquen, la descripción de la actividad, las metodologías de atención, el tipo de material, herramientas, equipos (en concordancia con los alcances), procedimiento de ejecución, aceptación de los trabajos y el nivel de servicio a alcanzar.
- Cronograma de ejecución: En este se deberá visualizar la Intervención Rutinaria "Antes de", Periódica y Rutinaria "después de".
- Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria Antes.
- Niveles de Servicio de Conservación Periódica.
- Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria Después.

#### **PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE CONSERVACION DE PUENTES**

El **Plan de Conservación de Puentes (PCP)**, forma parte del Plan de Conservación Vial y será presentado y aprobado conjuntamente con este documento y el Resolutivo correspondiente.

#### **EJECUCION DEL PLAN DE CONSERVACION**

##### **A. CONSERVACIÓN RUTINARIA:**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, tiene la obligación de iniciar la **Conservación Rutinaria Antes**, independientemente del estado de la Estructura del Puente desde el inicio efectivo del servicio.

Las actividades de **Conservación Rutinaria** consideradas en el presente documento, están descritas referencialmente en cada tramo del corredor vial; sin perjuicio a lo expuesto, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** ejecutará las actividades necesarias con la periodicidad que corresponda a fin de cumplir con los **Niveles de Servicio requeridos en el presente servicio**.

La verificación del cumplimiento de los **Niveles de Servicio de la Conservación Rutinaria Después**, se efectuará después de ejecutado las actividades de Conservación Periódica. El **CONTRATISTA CONSERVADOR** tiene la obligación de garantizar los **Niveles de Servicio requeridos de la Conservación Rutinaria Después** de la conservación periódica hasta el final del Servicio.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá presentar al **SUPERVISOR CONSERVADOR**, una programación de los trabajos semanal o quincenalmente, acompañando con las actividades a ejecutar de acuerdo a las condiciones de campo; a fin, de que el **SUPERVISOR CONSERVADOR**, emita la autorización del inicio de los trabajos y realice el control de las actividades, los que deberán ser ejecutados de acuerdo a la normatividad vigente.

#### **Niveles de Servicio durante la Conservación Rutinaria Antes y Después:**

La medición de los niveles de servicio y valorización mensual, para la conservación rutinaria antes y después se realizará según lo establecido en el presente documento.

#### **B. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES**

El **Plan de Conservación de Puentes**, forma parte del **Plan de Gestión Vial**, por lo que el inicio de la ejecución de la **Conservación Periódica de Puentes**, será en la fecha que le comunique el **CONTRATANTE**, el que deberá ser en un plazo no mayor a 15 días calendario, después de la aprobación del **Plan de Gestión Vial**, mediante el resolutivo correspondiente.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá presentar al **SUPERVISOR CONSERVADOR**, una programación de los trabajos de **Conservación Periódica** semanal o quincenalmente, acompañando los diseños de mantenimiento periódico de las estructuras y/o actividades a ejecutar de acuerdo a las condiciones de campo, a fin de que el **SUPERVISOR CONSERVADOR** emita la autorización del inicio de los trabajos y realice el control de las actividades, los que deben ser ejecutados de acuerdo a la normatividad vigente.

Durante la ejecución de los trabajos de la **Conservación Periódica**, el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, está obligado a cumplir con los avances parciales establecidos en el cronograma de ejecución vigente.

En caso de retraso injustificado, el **SUPERVISOR CONSERVADOR** solicitará al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, que presente, dentro de los siete (07) días siguientes calendario, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos de modo que se garantice el cumplimiento del plazo previsto para la **Conservación Periódica**.

El nuevo cronograma no exime al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, de la responsabilidad por demoras injustificadas, ni es aplicable para el cálculo de control de reajustes.

Concluidos los trabajos de **Conservación Periódica** planteados, el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la reducción del Nivel de Calificación (inicial) de los puentes intervenidos, el cumplimiento de los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.

#### **Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación**





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmante	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una reducción del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras.			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

La recepción y posterior pago de los trabajos de **Conservación Periódica de Puentes**, se realizará, después de que Entidad a través de los especialistas en Conservación de Puentes conjuntamente con el **SUPERVISOR CONSERVADOR** y el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, verifiquen la ejecución de todas las actividades de **Conservación Periódica** programadas en el Plan de Conservación de Puentes y el cumplimiento de los niveles de servicio requeridos para los puentes (Tabla N° P02) y sustentando el nivel de calificación lograda después de la conservación periódica mediante la **Tabla N° P01: Niveles de Calificación Cualitativa**, propuesta en la Guía de Inspección de Puentes y conforme los procedimientos establecidos.

### 3.3.7 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PSSO)

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá elaborar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO), integrando la prevención en materia laboral de los riesgos existentes en las actividades que se desarrollan durante la ejecución del servicio a fin de preservar la salud física y mental de los trabajadores, subcontratistas y todas las personas que ingresen a las operaciones del proyecto y/o que podrían sufrir lesiones o daños a su salud producto de las referidas actividades.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional contiene las recomendaciones mínimas que se tomaran en cuenta durante la ejecución de los trabajos de las actividades comprendidas en el "Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por niveles de servicio del corredor vial: Chicama – Cascas – Contumazá- Chilete".

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional desarrollara un conjunto de medidas destinadas a evitar procedimientos, actos y/o condiciones sub estándar y evitar o mitigar los posibles riesgos durante las etapas de ejecución, funcionamiento y cierre de las actividades proyectadas durante el plazo del servicio con la finalidad de preservar la salud de los trabajadores, preservar los recursos humanos y cumplir las normas técnicas nacionales referidas a seguridad y salud ocupacional, para lo cual el referido documento deberá describir la estrategia que implementara el CONTRATISTA CONSERVADOR para gestionar los riesgos inherentes al servicio.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO) deberá estar enfocado a asegurar que:

- Se cumpla lo establecido en la normativa nacional referida a seguridad y salud ocupacional.
- La aplicación de medidas preventivas y de protección se lleve a cabo de manera eficiente y coherente.
- Se establezcan las políticas pertinentes
- Se asuman compromisos
- Se tengan en cuenta todos los elementos del lugar de trabajo para evaluar los peligros y los riesgos
- Que la dirección y los trabajadores participen en el proceso a su nivel de responsabilidad.

Teniendo en cuenta que este componente forma parte de los documentos de gestión del contrato, es obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR mantener actualizado el mismo a fin de cumplir los objetivos indicados.

El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, forma parte del PGV, por lo que su elaboración y presentación este sujeto a los plazos establecidos para la elaboración del PGV.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional deberá ser desarrollado, entre otros, con el siguiente contenido mínimo (el cual puede ser ampliado).

**A. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE GESTION Y CONSERVACION POR NIVELES DE SERVICIO**

1. Propósito
2. Alcance
3. Objetivo
4. Descripción del proyecto
5. Política de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente
6. Objetivos y metas
7. Plan de aseguramiento de EPP: Capacidad del contratista conservador en asegurar la disponibilidad y el uso adecuado de los elementos de protección personal durante el plazo de implementación del Plan de Seguridad y salud Ocupacional.
8. Plan de Señalización y Seguridad del Servicio – PSS(\*)
9. Responsabilidades de implementación y ejecución, funciones y responsabilidades del equipo profesional del Contratista Conservador.
  - 9.1 Responsabilidades del Gerente Vial
  - 9.2 Responsabilidades del Ingeniero Residente
  - 9.3 Responsabilidades del Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo
  - 9.4 Responsabilidades de los trabajadores
  - 9.5 Responsabilidades de Comité de Seguridad
10. Identificación de requisitos legales y otros requisitos
11. Identificación de peligros y aspectos ambientales
12. Identificación de peligros para la salud relacionados a riesgo ergonómicos estrés y riesgos psicosociales y medidas de prevención en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
13. Protección de la Salud mental de las personas que trabajan desde sus domicilios.
14. Gestión de los riesgos ergonómicos, físicos, ambientales y químicos de seguridad y salud ocupacional.
15. Análisis de riesgos (identificación de peligros y evaluación de riesgos)





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

16. Capacitación y sensibilización
  - 16.1 Reglas generales de seguridad
  - 16.2 Inducción de la línea de mando
  - 16.3 Inducción del personal nuevo
  - 16.4 Charlas semanales
  - 16.5 Charlas específicas
  - 16.6 Charlas de inicio de jornada (charlas de diez minutos)
  - 16.7 Charlas de sensibilización
  - 16.8 Capacitación de primeros auxilios
  - 16.9 Programa específico de capacitación
17. VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA
  - 17.1 Inspecciones de rutina
  - 17.2 Inspecciones planeadas
  - 17.3 Inspecciones específicas
  - 17.4 Control de equipos de protección – EPP
  - 17.5 Reportes de investigación de incidentes
18. PLAN DE RESPUESTAS A EMERGENCIAS
19. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RELACIONADO A LAS EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y PRESTADORAS DE SERVICIOS (DE CORRESPONDER)
20. ANEXOS
  - 20.1 ANEXO 01. Organigrama de la jefatura de Seguridad y salud ocupacional
  - 20.2 ANEXO 02. Flujograma de respuesta ante accidentes e incidentes.
  - 20.3 ANEXO 03. Protecciones colectivas-señalizaciones de la zona de trabajo.
  - 20.4 ANEXO 04. Protecciones colectivas-Señalizaciones en zonas especiales (canteras, DME, etc.)

**(\*) Respecto al Numeral 8: PLAN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD DEL SERVICIO – PSS.**

Se establece la obligación del Contratista Conservador de preparar e implementar el PSS, que incluya la señalización y seguridad de las actividades, así como la señalización e identificación del personal y maquinaria del proyecto, así como el logo y nombre del contratante, de acuerdo con la normatividad vigente, aplicable tanto a las actividades del servicio como a las atenciones especiales.

El PSS abarcará la zona directa del proyecto, así como los desvíos de tránsito necesarios para realizar las actividades para los diferentes trabajos previsibles (corte de vegetación, limpieza de alcantarillas, bacheo, tratamientos, etc.)

El Plan de Señalización, en relación con la identificación del personal y maquinaria, incluirá para el personal el informe de acuerdo con la normatividad vigente, con elementos reflectivos y destellantes. LOGOTIPO Y NOMBRE DEL CONTRATANTE.

El Contratante se reserva el derecho de ordenar el retirar del proyecto aquel personal y maquinaria que incumpla con el PSS, la detención de actividades que no cumplan con el PSS o las correcciones al Plan que surjan de su implementación.

**3.4. RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN**

El Relevamiento de Información es un documento técnico, con cierto grado de precisión, el cual pretende representar la condición de la vía solo en el momento de la medición (y no antes ni después, dado la variabilidad de los parámetros). Así el Relevamiento de Información constituye un insumo para desarrollar la gestión vial por parte del Contratista Conservador como para la Entidad, por ello no debe ser considerado





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

como un método de evaluación del cumplimiento de los niveles de servicio, de supervisión, o de verificación de otras obligaciones del Contratista Conservador, los cuales ya tienen procedimientos particulares para la verificación de su cumplimiento, en el momento oportuno.

Según sea el tipo de Relevamiento de Información, se presentarán los siguientes documentos y productos, en la frecuencia que se indica:

#### 3.4.1. RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 1

Se elaborará y presentará una vez durante el servicio:

- **El Relevamiento de Información Tipo 1:** proporcionará información de referencia para la elaboración del Plan de Gestión Vial, comprendiendo la medición, análisis, interpretación de resultados y conclusiones del estado de la vía por sectores homogéneos y zonas localizadas, y se presentará en 2 etapas, de acuerdo al cronograma detallado en el numeral 3.4.4.

**1er. Etapa:** el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Plan de Trabajo para el Relevamiento de Información, el cual contendrá mínimamente lo siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Un Cronograma del Relevamiento, considerando cada uno de los ítems que componen el relevamiento (desglosando la fase de campo y de gabinete):
  - Estudio de Tráfico
  - Itinerario Filmico Georreferenciado
  - Evaluación de Daños
  - Evaluación de Deflectometría
  - Evaluación de IRI + Textura
  - Inventario Vial Calificado
  - [Inventario de Puentes al Inicio](#)
  - Proyecto en Gis
  - Carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.
- ✓ Ubicaciones de los puntos de conteo vehicular, de las encuestas origen/destino, del censo de carga, y de la toma de velocidades por tramos homogéneos (en cuadros, mapa impreso y archivo kmz).
- ✓ Metodología de trabajo

El Plan de Trabajo se presentará en un original (físico) y un CD (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo u otros). Se precisa que el cronograma se presentará en MS Project (o similar) y las ubicaciones en formato shape.

**2do Etapa:** A partir del inicio del 2do mes de aprobado el Plan de Trabajo se cargará la información de los formatos SIC, en el Sistema de Gestión de la Entidad, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR solicitará la creación de usuarios y accesos, siendo el Residente el responsable de la información que se cargue. Este proceso constituye una primera validación, ya que el sistema le reportará las observaciones que encuentre a las fichas (en cuestión de formatos), debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR subsanarlas hasta la carga total de las fichas.

Una vez completada la carga, el CONTRATISTA CONSERVADOR remitirá un correo con las vistas de carga completa del Sistema de Gestión, a la Supervisión y al Especialista en Inventarios del CONTRATANTE.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Luego de haberse cargado la información de manera satisfactoria, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Relevamiento de Información Tipo 1, en el que se presentarán todos los entregables completos, conteniendo lo siguiente:

- ✓ Estudio de tráfico
- ✓ Itinerario Fílmico Georreferenciado
- ✓ Evaluación de Daños (PCI - Eval Pav.)
- ✓ Evaluación de Deflectometría
- ✓ Evaluación de IRI + Textura
- ✓ Inventario Vial Calificado (Formatos SICs – Información completa)
- ✓ Proyecto en GIS
- ✓ Reportes de carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.

Conjuntamente con la presentación de estos documentos, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Informe Técnico que contenga los análisis y resultados de los Relevamientos de Información.

Se presentará en un original (físico) y en una memoria externa (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo, archivos nativos u otros, geodatabase, y la versión total en PDF), firmado por el Residente, en el plazo máximo indicado en el numeral correspondiente a presentación de relevamientos de información según tipo y alcance del relevamiento de información.

### 3.4.2. RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 2

Se elaborará y presentará dos veces durante el servicio:

- **El Primer y Segundo Relevamiento de información Tipo 2** se realizarán luego de culminada las actividades de Conservación Periódica y Mejoramiento, y se presentarán cada uno en 2 etapas, de acuerdo al cronograma detallado en el numeral 3.4.4. Los Relevamientos de Información Tipo 2 constituyen la actualización del estado de condición de los elementos de la infraestructura vial presentados en el Relevamiento de Información Tipo 1. Asimismo, se actualiza la información de la red en caso haya habido cambios, y se adiciona o elimina los elementos de la infraestructura vial que hayan sido instalados o retirados hasta la fecha de elaboración del relevamiento.

**1er. Etapa:** el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Plan de Trabajo para el Relevamiento de Información, en el cual presentará lo siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Un Cronograma del Relevamiento, considerando cada uno de los ítems que componen el relevamiento (desglosando la fase de campo y de gabinete):
  - Estudio de Tráfico
  - Itinerario Fílmico Georreferenciado
  - Evaluación de Daños
  - Evaluación de Deflectometría
  - Evaluación de IRI + Textura
  - Inventario Vial Calificado
  - **Inventario de Puentes**





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Proyecto en Gis
- Carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.
- ✓ Ubicaciones de los puntos de conteo vehicular, de las encuestas origen/destino, del censo de carga, y de la toma de velocidades por tramos homogéneos (en cuadros, mapa impreso y archivo kmz).
- ✓ Metodología de trabajo.

El Plan de Trabajo se presentará en un original (físico) y un CD (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo u otros). Se precisa que el cronograma se presentará en MS Project (o similar) y las ubicaciones en formato shape.

**2do Etapa:** A partir del inicio del 2do mes de aprobado el Plan de Trabajo se cargará la información de los formatos SIC, en el Sistema de Gestión de la Entidad, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR solicitará la creación de usuarios y accesos, siendo el Residente el responsable de la información que se cargue. Este proceso constituye una primera validación, ya que el sistema le reportará las observaciones que encuentre a las fichas (en cuestión de formatos), debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR subsanarlas hasta la carga total de las fichas.

Una vez completada la carga, el CONTRATISTA CONSERVADOR remitirá un correo con las vistas de carga completa del Sistema de Gestión, a la Supervisión y al Especialista en Inventarios del CONTRATANTE.

Luego de haberse cargado la información de manera satisfactoria, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Relevamiento de Información Tipo 2, en el que se presentarán todos los entregables completos, conteniendo lo siguiente:

- ✓ Estudio de tráfico
- ✓ Itinerario Fílmico Georreferenciado
- ✓ Evaluación de Daños (PCI - Eval Pav.)
- ✓ Evaluación de Deflectometría
- ✓ Evaluación de IRI + Textura
- ✓ Inventario Vial Calificado (Formatos SICs – Información completa)
- ✓ [Inventario de Puentes](#)
- ✓ Proyecto en Gis
- ✓ Reportes de carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.

Conjuntamente con la presentación de estos documentos, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Informe Técnico que contenga los análisis y resultados de los Relevamientos de Información.

Se presentará en un original (físico) y en una memoria externa (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo, archivos nativos u otros, geodatabase, y la versión total en PDF), firmado por el Residente, en el plazo máximo indicado en el numeral correspondiente a presentación de relevamientos de información según tipo y alcance del relevamiento de información.

### 3.4.3. EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL IRI

Se elaborará y presentará dos veces durante el servicio:





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- La **Evaluación y medición del IRI** se realizarán en el periodo intermedio a la elaboración de los Relevamientos de Información y se presentará en 2 etapas, de acuerdo al cronograma detallado en el numeral 3.4.4 y a las consideraciones técnicas que correspondan establecidas en el numeral 3.4.5.

**1er. Etapa:** el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Plan de Trabajo para la Evaluación y medición del IRI, en el cual presentará lo siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Un Cronograma de la medición, considerando la fase de campo y de gabinete de:
  - Evaluación de IRI
  - Carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.
- ✓ Metodología de trabajo

El Plan de Trabajo se presentará en un original (físico) y un CD (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo u otros). Se precisa que el cronograma se presentará en MS Project (o similar).

**2do Etapa:** A partir del inicio del 2do mes de aprobado el Plan de Trabajo se cargará la información en los formatos SIC, en el Sistema de Gestión de la Entidad, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR solicitará la creación de usuarios y accesos, siendo el Ingeniero Residente el responsable de la información que se cargue. Este proceso constituye una primera validación, ya que el sistema le reportará las observaciones que encuentre a las fichas (en cuestión de formatos), debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR subsanarlas hasta la carga total de las fichas.

Una vez completada la carga, el CONTRATISTA CONSERVADOR remitirá un correo con las vistas de carga completa del Sistema de Gestión, a la Supervisión y al Especialista en Inventarios del CONTRATANTE.

Luego de haberse cargado la información de manera satisfactoria, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará la **Evaluación y medición del IRI**, en el que se presentarán todos los entregables completos, conteniendo lo siguiente:

- ✓ Evaluación de IRI
- ✓ Reportes de carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.

Conjuntamente con la presentación de estos documentos, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Informe Técnico que contenga los análisis y resultados de la medición.

Se presentará en un original (físico) y en un cd (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo, archivos nativos u otros, y la versión total en PDF), firmado por el Residente, en el plazo máximo indicado en el numeral correspondiente a presentación de relevamientos de información.

#### 3.4.4. PRESENTACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN SEGÚN TIPO

A menos que el CONTRATANTE modifique las fechas de presentación, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar los siguientes relevamientos de Información, conforme al siguiente detalle:







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**CUADRO 3.4.4. CRONOGRAMA DE PRESENTACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS**

N°	Producto	Oportunidad
1	Relevamiento de Información Tipo 1 (*)	1ra Etapa a los 15 días calendario de iniciado el servicio.
		2da Etapa a los 120 días calendario de iniciado el servicio.
2	1er Relevamiento de Información Tipo 2 (**)	1ra Etapa a los 720 días calendario de iniciado el servicio.
		2da Etapa a los 840 días calendario de iniciado el servicio.
3	1era Evaluación y medición de IRI (***)	1era. Etapa a los 1080 días calendario de iniciado el servicio
		2da. Etapa a los 1140 días calendario de iniciado el servicio
4	2da Evaluación y medición de IRI (****)	1era. Etapa a los 1440 días calendario de iniciado el servicio
		2da. Etapa a los 1500 días calendario de iniciado el servicio
5	2do Relevamiento de Información Tipo 2 (*****)	1era. Etapa a los 1620 días calendario de iniciado el servicio
		2da. Etapa a los 1740 días calendario de iniciado el servicio

(\*): Estado actual.

(\*\*): Luego de terminadas las actividades de Conservación Periódica y Mejoramiento.

(\*\*\*): Al inicio del cuarto año de servicio.

(\*\*\*\*): Al inicio del quinto año de servicio.

(\*\*\*\*): Al término del servicio.

El CONTRATISTA CONSERVADOR debe tener presente las siguientes consideraciones:

- En caso el período de lluvias dificulte la toma de datos para los relevamientos de información, o cuando no se llegue a culminar la Conservación Periódica o el Mejoramiento dentro de los plazos del cronograma de intervenciones del servicio, y su ejecución se superponga con los plazos para la toma de datos de campo ocasionando un desfase menor a 3 meses en su presentación, el CONTRATANTE evaluará la situación y podrá comunicar un nuevo cronograma de presentación de los relevamientos.
- En caso no se llegue a culminar la Conservación Periódica o el Mejoramiento dentro de los plazos del cronograma de intervenciones del servicio, y su ejecución se superponga con los plazos para la toma de datos de campo ocasionando un desfase mayor a 3 meses en su presentación, el CONTRATANTE evaluará la situación y podrá requerir solo el relevamiento de una parte del corredor o efectuar la reducción de dicho relevamiento de información.
- El CONTRATANTE podrá no requerir cualquiera de los productos de relevamiento del cuadro anterior, en el marco de la gestión de activos que implemente, lo cual será comunicado al CONTRATISTA CONSERVADOR con una anticipación no menor de 30 días a la fecha establecida para la 1era etapa del producto correspondiente, luego del cual se efectuará la reducción correspondiente.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- En caso que, por la naturaleza de las observaciones a alguno de los estudios que componen los relevamientos de información, éstos no pudiesen ser subsanados, el CONTRATANTE efectuará el deductivo del estudio correspondiente.

El CONTRATANTE no será responsable por la modificación de los cronogramas de presentación o por la reducción en los Relevamientos de Información, por lo que dichas situaciones no dan lugar al reconocimiento de mayores gastos ni costos a la Entidad Contratante, ni a cualquier tipo de reclamación por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR.

Asimismo se indica que el CONTRATANTE se reserva el derecho de modificar la forma de presentación (físico, digital, o a través de los sistemas de gestión de la Entidad) y la oportunidad de relevamiento y presentación (de informes en fechas predefinidas a actualización constante cada vez que haya cambios en la infraestructura [altas y bajas en el inventario de activos] con evaluación de condición en las fechas definidas), en el marco de la gestión de activos que implemente, para lo cual se gestionaran las adicionales y reducciones que correspondan.

### 3.4.5. ALCANCES DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN

Los datos de los Relevamientos de Información deberán tener una antigüedad no mayor a tres (03) meses a la fecha de presentación de cada relevamiento según lo establecido en el cronograma de presentación de los Relevamientos, salvo para el desarrollo del Estudio de Tráfico, en el cual se debe realizar 3 conteos en el plazo de un año máximo, a partir del Relevamiento de Información Tipo 2 (no aplica para el Relevamiento de información Tipo 1).

Además, para los relevamientos se deberá tomar en cuenta:

#### a. INVENTARIO VIAL CALIFICADO

El Inventario vial deberá ser elaborado, de acuerdo a las normas del Manual de Inventarios Viales, en el que se incluirá la totalidad de elementos de la infraestructura vial existentes en el tramo.

El Inventario vial deberá ser presentado en los formatos SICs que se indican en el Manual de Inventarios Viales (formato Excel y en formato txt.)

Adicionalmente, el **CONTRATANTE** podrá solicitar se complemente la información de los formatos SICs, con información que considere relevante.

Así mismo, se precisa que el **CONTRATANTE** podrá modificar la forma actual de presentación de los datos del inventario. Esta variación en la modalidad de entrega y/o modificación de los datos del inventario no significará un pago adicional al **CONTRATISTA CONSERVADOR** por parte del **CONTRATANTE**.

El Inventario vial calificado inicial servirá como una referencia del estado inicial en el instante de la medición, no siendo los resultados condicionantes para el cumplimiento de los niveles establecidos en los presentes términos de referencia ni tienen carácter vinculante.

Los inventarios viales calificados que se presentará en los años siguientes de acuerdo al Cronograma de presentación de los Relevamientos, servirá como referencia de la situación de la infraestructura en el instante de medición, que servirá para la formulación del Informe Técnico sobre el estado de la infraestructura vial que se presenta con cada inventario vial calificado.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El inventario vial calificado será revisado por la Supervisión y con su conformidad le comunicará al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, que proceda a la carga de esta data al Sistema de Gestión de la Entidad (la Entidad entregará los accesos al Sistema de Gestión, los documentos en formato digital del Manual de Inventarios Viales y los Formatos SIC, cuando lo solicite el **CONTRATISTA CONSERVADOR**). Adicionalmente, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar un informe, en el cual se detalle los procedimientos realizados para la elaboración del Inventario Vial Calificado, así como resúmenes estadísticos del volumen, condición y características de los elementos de infraestructura vial inventariados. Asimismo, el informe deberá contener un amplio panel fotográfico en el que se evidencie la ejecución de las actividades.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar los manuales y certificados de calibración de todos los equipos utilizados en el relevamiento de información, adicionalmente deberá presentar los procedimientos de calibración en campo de dichos equipos, dichos procedimientos realizados in situ deberán contar con la participación y aprobación de la Supervisión, documento que formará parte del Inventario vial Calificado.

Para la elaboración del Inventario Vial Calificado, se deberá considerar la actualización del Clasificador de Rutas del SINAC aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2016-MTC o el vigente al momento del relevamiento.

Dentro de los elementos de la carretera comprendidos en los tramos descritos anteriormente, no sólo se considerará incluida la infraestructura existente en la fecha de inicio, sino toda otra infraestructura que se adicione como resultado de las actividades realizadas.

La elaboración del inventario vial calificado constituye una obligación esencial del Contrato conforme se ha determinado por el **CONTRATANTE**.

#### b. INVENTARIO DE PUENTES

Se elaborará **tres (3) veces** durante el servicio según lo siguiente:

- **Inventario inicial**, conjuntamente con el Relevamiento de Información de los Elementos de la Infraestructura o Relevamiento de Información Tipo I.
- **Inventario después de la Conservación Periódica**, culminados los trabajos de conservación periódica en puentes.
- **Inventario final**, al final del servicio.

#### A. INVENTARIO DE PUENTES AL INICIO DEL SERVICIO

Se realizará conjuntamente con el **Relevamiento de Información Tipo 1**; este Inventario, proporcionará información sobre el estado de los puentes que se ubican en los diferentes tramos del corredor vial al inicio del servicio, mediante inspecciones principales, según la normativa vigente. Donde se determinarán las intervenciones requeridas y que serán incluidas en el **Plan de Conservación de Puentes (PCP)**.

El inventario de puentes al inicio del servicio, será elaborado, de acuerdo a la última versión del **Manual de Inventarios Viales** y la **Guía de Inspección de Puentes**, en el cual se describirán detalladamente las características actuales e intervenciones requeridas en los elementos de los puentes que se ubican en el corredor vial.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El Inventario de puentes al inicio del servicio, tendrá como resultado el Nivel de Calificación de los puentes determinado por la metodología de Calificación de Condición propuesta en la **última versión de Guía de Inspección de Puentes**, dicha calificación permitirá proponer las intervenciones requeridas a nivel de Conservación Rutinaria y Conservación Periódica, teniendo en cuenta así mismo el **Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial y los presentes Términos de Referencia**; además podrá determinar las estructuras que atenciones mayores a manera de propuesta, para que la entidad pueda tener en cuenta para su programación en otro servicio de ser el caso.

En la elaboración del inventario de puentes, serán considerados todos los puentes de luces iguales o mayores de 6m (L comprende la luz libre del puente), ubicados en el corredor vial; concebida como la unidad de medida por kilómetro, por lo que no serán considerados la existencia de mayor número de estructuras que las indicadas.

Sin ser limitativos, a continuación, se detallan las actividades a desarrollar:

- i. Plan de trabajo de campo y gabinete donde se detallen todas las actividades a realizar para dar cumplimiento del ítem ii) al ix)
- ii. Para la evaluación de los puentes, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá recopilar, revisar y analizar la información disponible en el ámbito de proyecto, proveniente de entidades públicas y/o privadas.
- iii. El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, realizará el reconocimiento de campo, que le permita evaluar y/o verificar el estado situacional de cada uno de los puentes ubicados en el Corredor Vial, considerando lo establecido en la normatividad de puentes (Manual de Inventarios Viales, Guía para Inspección de Puentes y el Manual de Carreteras, Mantenimiento o Conservación Vial); asimismo, deberá concluir con la evaluación del estado actual de los puentes, proponiendo los trabajos necesarios a nivel de Conservación Rutinaria y Conservación Periódica, que serán incluidas en el presente servicio y/o si se requieren intervenciones mayores y/o reemplazo, para que Subdirección de Conservación pueda tener en cuenta para su programación en otro servicio según corresponda, así mismo para hacer de conocimiento de la Dirección de Puentes y/o la Dirección de Estudios, para que adopten las acciones que correspondan conforme sus funciones.
- iv. La Evaluación de los Puentes se realizará conforme la metodología de Calificación de Condición propuesta en la **Guía de Inspección de Puentes**, los resultados serán presentados en versión nativa digital adjuntando las evaluaciones de cada elemento considerado en el cálculo del Nivel de Calificación del puente, esto requiere que, los valores asumidos en los elementos conformantes del puente, tengan el debido sustento; asimismo, deberán presentar vistas fotográficas en la secuencia de los elementos evaluados, croquis y planos, que respalden y lo sustenten, deberá incluir las conclusiones y recomendaciones.
- v. El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, tendrá pleno conocimiento del concepto de Niveles de Servicio en la Conservación Rutinaria de Puentes y Conservación Periódica de Puentes, según lo señalado en el Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial y los presentes Términos de Referencia, referida a la Conservación de Puentes en el Perú.
- vi. El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, después del análisis correspondiente, concluirá con la determinación del Nivel de Calificación de cada uno de los puentes ubicados en el Corredor Vial, según la **Tabla N° P01: Nivel de Calificación Cualitativa**, y propondrá para cada uno de ellos, los trabajos necesarios que correspondan para su intervención a nivel Conservación Rutinaria y a nivel de Conservación Periódica, además podrá determinar si requieren de





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

atenciones mayores a manera de propuesta, para que la entidad pueda tener en cuenta para la toma de acciones que correspondan.

- vii. Cuando el Nivel de Calificación Cualitativa del puente indique intervenciones mayores y/o reemplazo del puente, el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, de igual forma deberá indicar trabajos de Conservación Periódica, a fin de mejorar su Nivel de Calificación, con el fin de que sea tomado como conocimiento por el área respectiva para acciones que correspondan, en tanto, Provías Nacional, realice los Estudios Especializados por parte de la Dirección de Estudios y/o Dirección de puentes, para su intervención según corresponda.
- viii. El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, considerando lo señalado precedentemente, presentará el informe respectivo cuyo contenido mínimo debe ser el siguiente, el cual puede ser ampliada o mejorada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**:
- A. Resumen Ejecutivo (Descripción general del Inventario de Puentes, Ubicación, Listado de Puentes Inventariados, Resumen del Estado situacional)
  - B. Objetivos
  - C. Formatos SIC-17. 17a y 17b del Inventario Vial Calificado
  - D. Por cada Puente se presentará como mínimo la siguiente información:
    1. Memoria Descriptiva de cada Estructura (Descripción del Puente (incluye croquis de elevación longitudinal, planta general, y sección del Puente), ficha técnica del puente, Nivel de Calificación, resumen de daños, Intervenciones de conservación rutinaria, Intervenciones de conservación periódica)
    2. Ficha de toma de datos de la inspección
    3. Evaluación de daños y defectos por elemento
    4. Procedimiento de cálculo del nivel de calificación
    5. Listado de daños por elemento.
    6. Medición del espesor de pintura/galvanizado al inicio del servicio en los elementos metálicos/modulares de los puentes, concluyendo si cumple o no cumple con la normativa vigente y recomendaciones. La evaluación de la medición del espesor pintura deberá ser concordante con las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales vigente.
    7. Listado de actividades propuestas
    8. Planos de Ubicación
    9. Plano de Vista General (Planta, Elevación y Sección transversal en base a la inspección e incluirá dos vistas fotografías desde aguas arriba y dos desde aguas abajo)
    10. Planos de detalles en base a la inspección complementada con documentación existente de: a) Superestructura (Tableros, losas, vigas, arcos, pórticos, reticulados, elementos modulares, etc.); b) Subestructura (Estribos y Pilares); c) Detalles varios (barandas, veredas, sardineles, parapetos, juntas de dilatación, drenajes, losa de aproximación, muros contra impactos, apoyos etc.).
    11. Planos de accesos y señalización existente.
    12. Planos de Daños e intervenciones.
    13. Plano de Registro y Monitoreo de grietas y fisuras en fondo de Losa, Vigas y Estribos, donde se visualice el espesor y longitud de la grieta o fisura. Así como otros daños que presente la estructura que requieran seguimiento.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

14. Video de 5min en formato (avi, mp4, mjpg, etc.), mostrando todos los elementos evaluados del puente, resaltando todos los problemas en los elementos del puente encontrados. (Filmación con descripción de lo mostrado, no se aceptará secuencia fotográfica).

15. Carpeta de vistas fotográficas, codificadas en formato.jpg como sustento de la evaluación de daños.

16. Reporte de la carga en el Sistema de Gestión de la Entidad (SIGVIAL), para lo cual deberán solicitar el usuario y contraseña, previa aprobación de los ítems 1), 2), 3) y 4).

Para el caso de intervenciones solo a nivel de Conservación Rutinaria de Puentes y/o Conservación Periódica de Puentes; de determinarse la necesidad de una intervención mayor y/o reemplazo (rehabilitación, reforzamiento, etc.), el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá presentar un listado de las estructuras de puentes con Nivel de Calificación mayor o igual a 3, para su derivación a los órganos competentes (Dirección de Puentes o Dirección de estudios), para que realicen las acciones que correspondan para su atención oportuna.

#### **NIVEL DE CALIFICACIÓN DE LA CONDICIÓN DE PUENTES**

Para la determinación de la condición de los elementos del puente, se seguirá lo señalado en el cuadro de "Niveles de Calificación Cualitativa" detallado en la Tabla 15 de Guía de Inspección de Puentes, donde se indica, definir un valor numérico, bajo el cual, se puede señalar de manera general la condición global del puente evaluado.

Se ha establecido los límites de los grados de severidad de daños por elementos del puente del 1 al 6 (Satisfactoria - Riesgo Inaceptable).

**Tabla N° P01: Niveles de Calificación Cualitativa**

CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN	NECESIDAD DE ATENCIÓN
<b>1 SATISFACTORIA</b>	Buen estado. Sin daño o los daños son leves. La estabilidad estructural, seguridad vial y durabilidad están aseguradas.	Labores de mantenimiento rutinario preventivo.
<b>2 ADECUADA</b>	Deficiencias no afectan el funcionamiento adecuado del puente, en donde los elementos principales <sup>1</sup> pueden presentar deterioros que afecten únicamente por durabilidad. Deterioros deben ser tratados por aspectos de durabilidad, evitar la progresión del daño en elementos secundarios <sup>2</sup> , o procurar un adecuado nivel de seguridad vial a los usuarios.	Reparaciones menores que se programan en conjunto con el siguiente mantenimiento periódico del puente.
<b>3 DEFICIENTE</b>	Deterioro significativo que podría afectar aspectos funcionales pero los componentes estructurales del puente funcionan aún de forma adecuada, sin impacto en los márgenes de seguridad estructural. Daño o defecto en seguridad vial riesgoso para los usuarios.	Es necesario programar una intervención no rutinaria en conjunto con el siguiente mantenimiento periódico.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN	NECESIDAD DE ATENCIÓN
<b>4 SERIA</b>	Puente estable, pero con deterioro en uno o varios elementos estructurales primarios, o falla en secundarios, que reducen significativamente los márgenes de seguridad estructural. Si no se trata la progresión del deterioro, este podría conducir a una situación inestable a futuro. Deficiencia en seguridad vial muy riesgosa para los usuarios.	<b>Atención pronta.</b> Se recomienda atender pronto el puente para evitar la progresión del daño. Se debe atender una situación peligrosa en la seguridad vial de forma prioritaria incluyendo el señalamiento al usuario de la condición de tránsito riesgosa.
<b>5 ALARMANTE</b>	La estabilidad de la estructura puede estar comprometida en un periodo de tiempo corto debido a la progresión activa del daño, o la deficiencia compromete (o podría comprometer en el corto plazo) parcial o totalmente el tránsito vehicular sobre el puente.	<b>Atención prioritaria.</b> Los trabajos de rehabilitación son prioritarios y se recomienda colocar señales visibles al usuario indicando la condición riesgosa del puente.  Según el tipo de daño es posible que sea necesaria una evaluación de la capacidad estructural actual de la estructura para juzgar si es necesario restringir su uso.
<b>6 RIESGO INACEPTABLE</b>	Situación de puente inestable. Riesgo alto de colapso de la estructura. Daño severo en un elemento crítico <sup>3</sup> o daños severos extendidos sobre varios elementos principales del puente. Daño irreversible que posiblemente requiera el cambio del puente o la sustitución de elementos dañados. Condición del deterioro inaceptable en puentes de importancia muy alta.	<b>Atención inmediata.</b> Cerrar el puente o restringir el paso de vehículos pesados (según criterio de la Administración). Evaluar necesidad de colocación de soportes temporales o un puente temporal. Estudio estructural del puente y propuesta de reparación o cambio del puente.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Elementos principales: tablero, vigas principales de superestructura, torres, cables, apoyos, pilas, bastiones, cimentaciones, y elementos de refuerzo o rehabilitación estructural sobre elementos principales.</i></li> <li>2. <i>Elementos secundarios: dispositivos y señalamiento de seguridad vial, elementos de los accesos y obras/dispositivos/señalamiento/tratamientos de protección contra eventos extraordinarios (impacto vehicular, sismo, avenida) o por durabilidad.</i></li> <li>3. <i>Elemento crítico: elemento principal no redundante cuya falla lleva al colapso de la estructura.</i></li> </ol>		

#### B. INVENTARIO DE PUENTES DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA

Esta actividad comprenderá, el Inventario de Información en Puentes (de concreto armado, postensado, metálicos, madera etc.), de luces iguales o mayores de 6m (L comprende la luz libre del puente), después de efectuado la Conservación Periódica de los Puentes.

A continuación, sin ser limitativos, se detallan las actividades a desarrollar:

- Plan de trabajo de campo y gabinete donde se detallen todas las actividades a realizar para dar cumplimiento del ítem ii) al v)).
- El CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar el inventario después de la Conservación Periódica de los puentes, evaluando y verificando las condiciones actuales de cada estructura de puente una vez concluidos los trabajos de Conservación Periódica de Puentes, basado en la normatividad vigente de puentes (Manual de Conservación de Carreteras Vigente y la Guía para Inspección de Puentes). Deberá concluir con la evaluación del estado actual de estas estructuras, resaltando los logros obtenidos después de la Conservación Periódica de los





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

puentes, y el cumplimiento de la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente.

- iii. La Evaluación se realizará conforme lo indica la metodología de calificación de condición del puente, propuesta en la **Guía de Inspección de Puentes**, los resultados serán presentados, en versión física y digital adjuntando las evaluaciones de cada elemento considerado en el cálculo del Nivel de Calificación Cualitativa, lo que requiere que, cada porcentaje asumido en los elementos conformantes del puente, tenga la debida justificación; en ese sentido, deberá presentar vistas fotográficas, croquis y/o planos, que respalden y lo sustenten.
- iv. El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, recopilará todas los Niveles de Calificación alcanzados después de la **Conservación Periódica**, adjuntando así mismo un cuadro resumen y una gráfica estadística de las condiciones obtenidas en la **Conservación Periódica**, resaltando los logros alcanzados y los casos en las que no se ha conseguido mejoras del nivel de calificación; señalando las recomendaciones para la siguiente intervención. Realizará un recalcu del nivel de calificación de los elementos de los puentes que deben ser reemplazadas o rehabilitadas de corresponder, los que serán comunicadas a los órganos competentes (Dirección de Estudios y/o Dirección de Puentes), para la programación de una atención con intervenciones mayores (Reemplazo o rehabilitación) que superan el alcance del presente servicio.
- v. El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, considerando lo señalado precedentemente, presentará el informe respectivo cuyo contenido mínimo debe ser el siguiente, el cual puede ser ampliada o mejorada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

**Informe de Inventario de Puentes:** Resumen Ejecutivo, Objetivos, Ubicación, Comprenderá cuadros resúmenes del estado situacional de los Puentes, Cuadro de Intervenciones en hoja tamaño A3.

Por cada Puente se Presentará:

- 1) Memoria Descriptiva de cada Estructura incluyendo los trabajos de conservación periódica efectuados, de tal manera, que se aprecien los logros obtenidos, cuadro comparativo de la mejora y cumplimiento del Nivel de Servicio de Conservación Periódica del Puente (Tabla NP02) respecto del Inventario al Inicio, conclusiones, recomendaciones.
- 2) Ficha de toma de datos de la inspección.
- 3) Procedimiento de cálculo del Nivel de Calificación del Puente
- 4) Listado de daños encontrados y atendidos durante el servicio de conservación periódica.
- 5) Evaluación del espesor de pintura/galvanizado después de la conservación periódica en los elementos metálicos/modulares de los puentes, concluyendo con el cumplimiento de la normativa vigente y recomendaciones. La evaluación de la medición del espesor de pintura deberá ser concordante con las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales vigente.
- 6) Evaluación de pernos de las estructuras metálicas, mediante Torquímetro atendidos durante la conservación periódica.
- 7) Los daños que presenten las Estructuras y que no han sido atendidas durante la conservación periódica, comparación con los datos históricos entregados a la supervisión al inicio.
- 8) Plano de ubicación.
- 9) Plano de Vista General (Planta, Elevación y Sección transversal en base a la inspección e incluirá dos vistas fotografías desde aguas arriba y dos desde aguas abajo)







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

10) Video de 5min en formato (avi, mp4, mjpg, etc.), resaltando todos los problemas atendidos durante la conservación periódica de los puentes. (Filmación con descripción de lo mostrado, no se aceptará secuencia fotográfica).

11) Carpeta de vistas fotográficas Codificadas en formato.jpg como sustento de la evaluación de daños y Ficha de inventario a la fecha final del servicio.

Presentar un informe, de cada puente, que como resultado de su evaluación se obtuvo un nivel de calificación mayor o igual a 4 de corresponder, lo que, implica la necesidad de una intervención mayor (rehabilitación, reforzamiento, reemplazo, etc., que superan los alcances del presente servicio y de la Subdirección de Conservación). Comentar los trabajos realizados, que han mejorado el nivel de calificación, y que se preserve dicha estructura, con el fin de garantizar su uso, en tanto, Proviás Nacional, realice los Estudios Especializados por parte de la Dirección de Estudios y/o Dirección de Puentes, para su evaluación.

### C. INVENTARIO DE PUENTES AL FINAL DEL SERVICIO

Se realizará como parte del **Relevamiento de Información Tipo 2**. Esta actividad comprenderá, el Inventario de Información en Puentes (de concreto armado, postensado, metálicos, madera etc.), de luces iguales o mayores de 6m (L comprende la luz libre del puente), al final del servicio.

A continuación, sin ser limitativos, se detallan las actividades a desarrollar:

- i. Plan de trabajo de campo y gabinete donde se detallen todas las actividades a realizar para dar cumplimiento del ítem ii) al vi))
- ii. El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá realizar el inventario final, evaluando y verificando las condiciones actuales de cada estructura de puente, basado en la normatividad vigente de puentes (Manual de Inventarios Viales, Guía para Inspección de Puentes y el Manual de Carreteras, Mantenimiento o Conservación Vial).
- iii. Deberá concluir con la evaluación del estado actual de estas estructuras, resaltando el cumplimiento de los niveles de servicio, los logros obtenidos al finalizar el servicio, recomendando los trabajos necesarios de Conservación Rutinaria y/o Conservación Periódica, proyectados para el siguiente periodo, de tal manera que coadyuven a seguir garantizando los Niveles de Servicio y/o se prolongue la vida útil de los puentes. Así mismo, en caso de corresponder deberá indicar las atenciones mayores que requieren los puentes.
- iv. La Evaluación se realizará conforme lo indica la metodología de calificación de condición propuesta en la Guía de Inspección de Puentes en su última versión, los resultados serán presentados, en versión físico y digital adjuntando las evaluaciones de cada elemento considerado en el cálculo del nivel de condición; asimismo, deberán presentar vistas fotográficas en la secuencia de los elementos evaluados, croquis y planos, que respalden y lo sustenten, deberá incluir las conclusiones y recomendaciones.
- v. El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, compilará todas las condiciones y calificaciones evaluadas durante el servicio, que comprende: al **inicio del servicio**, después de la **Conservación periódica** y al **final de servicio**, adjuntando así mismo un cuadro resumen y su correspondiente gráfica estadística de la mejora de las condiciones obtenidas durante el servicio, resaltando los logros alcanzados y los casos en las que no se ha conseguido mejoras del nivel de calificación, y las recomendaciones para la Conservación. Realizará un recalcu del nivel de calificación de las estructuras de puentes; de determinarse la necesidad de una intervención mayor y/o reemplazo (rehabilitación, reforzamiento, etc.), el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá presentar un listado de las estructuras de puentes con Nivel de Calificación mayor o igual a 3;







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

las que serán comunicadas a los órganos competentes (Dirección de Estudios y/o Dirección de Puentes), para la programación de una atención con intervenciones mayores (Reemplazo o rehabilitación).

- vi. El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, considerando lo señalado precedentemente, presentará el informe respectivo cuyo contenido mínimo debe ser el siguiente, el cual puede ser ampliada o mejorada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**:

**Informe de Inventario de Puentes:** Resumen Ejecutivo, Objetivos, Ubicación, Comprenderá cuadros resúmenes del estado inicial, resumen del estado después de la conservación periódica, intervenciones efectuadas durante el servicio, y estado situacional final de los Puentes en hoja tamaño A3. Incluirá en un único gráfico el Nivel de Calificación inicial, Nivel de Calificación después de la Conservación Periódica y Nivel de Calificación final de los puentes, donde se pueda visualizar los objetivos logrados.

Por cada Puente se presentará:

- 1) Memoria Descriptiva de cada Estructura (Descripción del Puente (incluye croquis de elevación longitudinal, planta general, y sección del Puente), ficha técnica del puente, Nivel de calificación inicial, trabajos conservación rutinaria antes, trabajos de Conservación Periódica, Nivel de Calificación después de la Conservación Periódica y Nivel de Calificación final, de tal manera, se aprecien los logros obtenidos al finalizar el servicio)
- 2) Ficha de toma de datos de la inspección.
- 3) Evaluación de daños y defectos por elemento
- 4) Procedimiento de cálculo del Nivel de Calificación del Puente
- 5) Listado de daños encontrados y atendidos durante el servicio de conservación.
- 6) Evaluación del cumplimiento del espesor de pintura/galvanizado al final del servicio en los elementos metálicos/modulares de los puentes al finalizar el servicio, y las recomendaciones para la continuidad de la conservación en el siguiente periodo.
- 7) Planos de Ubicación
- 8) Plano de Vista General (Planta, Elevación y Sección transversal en base a la inspección e incluirá dos vistas fotografías desde aguas arriba y dos desde aguas abajo)
- 9) Plano de Registro y Monitoreo de Fisuras y Grietas en elementos de concreto de la Superestructura, Subestructura, y detalles varios; así como, otros daños que presenten las Estructuras **que han requerido seguimiento**, recomendaciones para la conservación en el siguiente periodo, comparación con los datos históricos entregados al **SUPERVISOR DEL SERVICIO**.
- 10) Video de 5min en formato (avi, mp4, mjpg, etc.), mostrando todos los elementos evaluados del puente, en la situación final del servicio. (Filmación con descripción de lo mostrado, no se aceptará secuencia fotográfica).
- 11) Carpeta de vistas fotográficas Codificadas en formato.jpg como sustento de la evaluación de daños.
- 12) Reporte de la carga en el Sistema de Gestión de la Entidad (SIGVIAL), al final del servicio.

#### **CRONOGRAMA DE EJECUCION**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, elaborará **tres (3) inventarios de puentes** durante el servicio y 2 de ellos serán presentados conjuntamente con los relevamientos de información y el otro al culminar la conservación periódica de puentes, de acuerdo a lo indicado en el siguiente cuadro:

**CUADRO 3.4.5 CRONOGRAMA DE PRESENTACIÓN DE INVENTARIO DE PUENTES**

Página 167 de 503

Subdirección de Conservación – PROVIAS NACIONAL - MTC





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

ITEM	PRODUCTO	OPORTUNIDAD
1.0	INVENTARIO DE PUENTES AL INICIO DEL SERVICIO	<p><b>1er Informe</b> conjuntamente con el primer informe del relevamiento de información tipo 01.</p> <p>- INVENTARIO DE PUENTES AL INICIO (plan de trabajo de campo y gabinete donde se detallen todas las actividades a realizar para dar cumplimiento del ítem ii) al viii)).</p> <p><b>2do Informe</b> conjuntamente con el informe del final del relevamiento de información tipo 01.</p> <p>- INVENTARIO DE PUENTES AL INICIO 100% del ítem ii) al vii).</p>
2.0	INVENTARIO DE PUENTES DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	<p>- Plan de trabajo de campo y gabinete donde se detallen todas las actividades a realizar para dar cumplimiento del ítem ii) al v) del ítem 5.1.1.2 (INVENTARIO DE PUENTES DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA).</p> <p>- Corresponderá la elaboración del Inventario de Puentes una vez culminado la Conservación Periódica de Puentes.</p>
3.0	INVENTARIO DE PUENTES AL FINAL DEL SERVICIO	<p><b>1er Informe</b> conjuntamente con el primer informe del 2do relevamiento de información tipo 02.</p> <p>- Plan de trabajo de campo y gabinete donde se detallen todas las actividades a realizar para dar cumplimiento del ítem ii) al vi).</p> <p><b>2do Informe</b> conjuntamente con el segundo informe del 2do relevamiento de información Tipo 02.</p> <p>- INVENTARIO DE PUENTES AL FINAL 100% del ítem ii) al vi).</p>

#### c. EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL ÍNDICE DE RUGOSIDAD INTERNACIONAL (IRI) Y TEXTURA

Con la finalidad de contar con información estadística sobre el comportamiento funcional de la carretera, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** bajo el control de la Supervisión realizará evaluaciones de la rugosidad a todo lo largo del corredor vial, de acuerdo a las indicaciones del **CONTRATANTE**, que considera, de no indicarse lo contrario, lo siguiente:

La medición de IRI se realizará de acuerdo las consideraciones del Manual de Inventarios Viales.

Las mediciones se realizarán en toda la longitud de los tramos indicados en el presente TDR (considerando ruta, ubicación inicio – fin y superficie de rodadura), por ambas huellas, obteniendo medidas cada 20m, en los cuales se excluirán las medidas afectadas por las singularidades. Luego éstas se promediarán con el fin de obtener las mediciones de IRI cada 200 m para los relevamientos de información. Para la obtención del IRIc, se hará el cálculo de la desviación estándar con los datos cada 20 m de acuerdo al Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial.

Se entiende por singularidades, a todas aquellas alteraciones del perfil longitudinal de la carretera que incrementen el IRI y no provengan de deficiencias constructivas, como pueden ser intersecciones con otras vías, puentes, pozos de inspección, resaltos (o gibas), badenes, tachas, sumideros, buzones, cruces ferroviarios, resonadores, curvas de vuelta, curvas de inflexión tipo







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

"s", curvas verticales sucesivas de longitudes cortas y en sectores con curvas verticales y horizontales, entre otros, los cuales serán definidos por el Supervisor.

Esta medición se realizará con un equipo Perfilómetro láser – RSP clasificado como Clase 1 según el Banco Mundial, u otro de la misma clase, que permita que la medición sea en forma continua, en tiempo real, y a velocidades de carretera, permitiendo determinar el perfil longitudinal, el Índice de Rugosidad Internacional (IRI), la profundidad de ahuellamiento, la macro textura, y geometría, pudiendo obtenerse éstos últimos parámetros a través de otras normas de medición aprobadas. Este equipo debe contar con el certificado de calibración respectivo en el que se evidencie el cumplimiento de las exigencias descritas en la norma ASTM E-950 con una antigüedad no mayor de un año.

Se precisa que, de ser el caso, en tramos muy deteriorados, o que no cuenten con un diseño geométrico definido siendo éste accidentado, no sea posible cumplir con lo indicado en el presente numeral de los TDR o la norma ASTM E-950, y no se pueda garantizar la consistencia de la información, se permitirá el uso de equipos Clase 3, como el Rugosímetro electrónico (equipo que incluya un acelerómetro, GPS e instrumento de medición de distancia -DMI) u otro de la misma clase, previo sustento técnico en el Plan de trabajo para la aprobación de su uso. Asimismo, se precisa que es responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** contar con los equipos que le permitan relevar la totalidad de información requerida en los TDR, salvo las excepciones indicadas anteriormente.

Se precisa que el uso de equipos clase 3

solo tendrá validez luego de la conformidad al Plan de Trabajo por parte de la Supervisión y el Administrador del Contrato. No se aceptará información remitida con otro equipo, sin previa autorización del cambio del mismo. En ese sentido, se deberán efectuar las reducciones que correspondan por los equipos realmente utilizados.

Adicionalmente a la información proporcionada en el Inventario Vial Calificado, se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará un informe conteniendo como mínimo lo siguiente:

- ✓ Metodología
- ✓ Procedimientos
- ✓ Sectorización mediante la metodología de diferencias acumuladas
- ✓ Gráficos de los valores obtenidos
- ✓ Análisis de los resultados obtenidos
- ✓ Conclusiones
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Anexos (Hojas de cálculos, panel fotográfico)

Asimismo, deberá presentar y tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ Presentar data fuente del equipo.
- ✓ En la presentación de los valores adicionar una columna con la descripción de los eventos registrados en la evaluación.
- ✓ Certificado de Calibración con una antigüedad no mayor a un año a la fecha de medición.
- ✓ Presentar el procedimiento de la Calibración del equipo.
- ✓ En los resultados obtenidos, presentar tablas resúmenes por tramos.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- ✓ Presentar el IRI promedio por tramo evaluado.
- ✓ Presentar el IRI característico, teniendo en cuenta el Manual de Conservación Vial, por tramo evaluado.
- ✓ Presentar el cálculo y resultados del Índice de Serviciabilidad Presente (PSI).
- ✓ El IRI debe ser calculado de acuerdo con las especificaciones del Banco Mundial.
- ✓ El perfil obtenido debe cumplir con la precisión y el sesgo de un equipo Clase 1 como es definido por la norma ASTM E-950, o clase 3 según lo previsto anteriormente.
- ✓ Para la elaboración de los formatos SIC 29 y SIC30, tener en cuenta lo indicado en el Manual de Inventarios Viales.
- ✓ Respecto a la Evaluación de la Textura, debe presentarse aplicando la norma ASTM E-1845, cuando se realiza con equipos de alto rendimiento.
- ✓ Así mismo para calcular la Macro textura, se puede realizar bajo la metodología del ensayo de la mancha de arena, aplicando las normas ASTM E-965-96 y NLT-335/87.
- ✓ Para la elaboración de los formatos SIC 31 y SIC32, tener en cuenta lo indicado en el Manual de Inventarios Viales.
- ✓ Resúmenes Finales del IRI Promedio, IRI Característico, PSI por cada tramo evaluado.

#### d. EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE LA DEFLECTOMETRÍA

Con la finalidad de contar con información estadística sobre el comportamiento estructural de la carretera, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** bajo el control de la Supervisión realizará evaluaciones deflectométricas a todo lo largo del corredor vial; las cuales se presentarán como parte del Relevamiento de Información. Se tendrá en cuenta las siguientes precisiones:

Para las vías pavimentadas, esta medición será realizada con un equipo deflectómetro de impacto, Falling Weight Deflectometer (FWD) el cual deberá cumplir las exigencias indicadas en la norma ASTM D-4694, estando equipado con plato de carga de 300 mm de diámetro, siete (7) sensores de medición de deflexiones, amplio rango de carga (13-120 KN), y sensores que permitan medir la temperatura de la superficie del asfalto y temperatura ambiente.

En los sectores o tramos pavimentados que por la geometría de la vía no sea posible acceder con el FWD se permitirá el uso del deflectómetro de impacto liviano, Light Weight Deflectometer (LWD), el cual deberá cumplir las exigencias indicadas en la norma ASTM E-2583, estando equipado con un plato de carga de 300mm de diámetro, tres (03) sensores de medición de deflexiones y rango de carga de 0 – 15 KN, previo sustento técnico en el Plan de Trabajo para la aprobación de su uso. Esta situación se podría presentar en las vías de bajo volumen de tránsito que presentan tramos con alta sinuosidad, pendientes altas, curvas y contracurvas, y otras características que impidan una adecuada maniobrabilidad del equipo FWD y acceso (al estar colocado en un remolque) y/o que afecta la operación del equipo (en pendientes altas que afectan la realización de la prueba, o vías muy estrechas que obligan a detener y/o retroceder a los vehículos generando inseguridad).

Se precisa que el uso de LWD en vías pavimentadas solo tendrá validez luego de la conformidad al Plan de Trabajo por parte de Supervisión y el Administrador del Contrato. No se aceptará información remitida con otro equipo, sin previa autorización del cambio del mismo. En ese sentido, se deberán efectuar las reducciones que correspondan por los equipos realmente utilizados.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Para las vías no pavimentadas, esta medición será realizada como mínimo con un equipo deflectómetro de impacto liviano, Light Weight Deflectometer (LWD), de acuerdo a lo indicado en el Manual de Inventarios Viales.

La ejecución de mediciones se deberá realizar bajo las siguientes consideraciones:

- Se deberá realizar acorde a lo exigido en el Manual de Inventarios Viales.
- En vías con un solo carril de circulación, la separación entre puntos de medición será de 200m.
- En vías de dos (02) carriles, la separación entre puntos de medición en un mismo carril será de 200m, de manera que el desfase entre los puntos de medición entre el carril derecho e izquierdo sea de 100m.
- En caso de usar FWD, de manera previa al inicio de registro de deflexiones, se deberá configurar la altura de caída de la carga de modo que la fuerza actuante sobre el plato de carga tenga valores cercanos a 40 KN y 50 KN, lo cual implica que se deba tener dos (02) mediciones definitivas en un mismo punto.
- En caso de usar LWD, se deberá garantizar que la magnitud de la carga utilizada para las mediciones no sea inferior a 13 KN.
- Para obtener la medición definitiva de un punto se deberá realizar asentamientos previos, de manera que luego cuando se realicen las mediciones, las últimas dos posean valores cercanos de deflexiones.

Se precisa que la data nativa deberá contener como mínimo los siguientes datos por cada punto de medición:

- Ubicación referencial (procedente del odómetro integrado).
- Valores de deflexión, carga, altura de carga, por cada golpe efectuado
- Identificador de puntos de medición
- Coordenadas, temperatura de pavimento, fecha y hora de medición, temperatura de ambiente por cada punto de medición.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará un informe conteniendo lo siguiente:

- ✓ Metodología
- ✓ Procedimientos
- ✓ Sectorización mediante la metodología de diferencias acumuladas
- ✓ Gráficos de los valores obtenidos
- ✓ Análisis de los resultados obtenidos
- ✓ Conclusiones
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Anexos (Hojas de cálculos, panel fotográfico)

Asimismo, deberá presentar y tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ Presentar data fuente del equipo.
- ✓ Certificado de Calibración con una antigüedad no mayor a un año a la fecha de medición.
- ✓ Presentar el procedimiento de la Calibración del equipo
- ✓ En los resultados obtenidos, presentar tablas resúmenes por cada tramo evaluado.
- ✓ Presentar la Deflexión Característica por tramo.
- ✓ Presentar el cálculo de la deflexión admisible.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- ✓ Presentar el retrocálculo de parámetros de diseño (módulo resiliente de la subrasante, número estructural efectivo y módulo equivalente del pavimento)
- ✓ Para realizar las mediciones se debe tener en cuenta las siguientes normas: ASTM D 4694-96 (2003), ASTM D 4695-03 y ASTM D 5858-96 (2003)
- ✓ Para la normalización de la carga aplicar norma ASTM D 5858-96.
- ✓ Para la normalización de la temperatura, aplicar norma AASHTO-93.
- ✓ Para la elaboración de los formatos SIC 27 y SIC28, tener en cuenta lo indicado en el Manual de Inventarios Viales.
- ✓ Cuadros y Gráficos de deflexión máxima, deflexión característica, deflexión benkelman, número estructural, módulo elástico, módulo resiliente y deflexión admisible, para cada sector homogéneo delimitado.

#### e. ESTUDIO DE TRÁFICO

Este estudio se realizará tomando en cuenta los criterios establecidos en el Capítulo VI Tráfico Vial, del Manual de Carreteras – Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos, y en el Manual de Carreteras – Diseño Geométrico DG-2018; y consta de lo siguiente:

- **Conteo de tráfico:** Después de analizar la información disponible de tráfico, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** planificará el conteo que pretende realizar, donde incluirá la forma en que realizará el censo volumétrico, las estaciones a considerar las cuales deberán ser justificadas adecuadamente, así como toda la información de otros datos a considerar para el estudio, incluyendo lo que respecta a la información necesaria para las proyecciones. Para definir las estaciones de conteo de tráfico, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá haber efectuado un análisis preliminar del comportamiento del tráfico sobre la carretera.

Dentro del proceso de elaboración de cada ET, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar la propuesta de tramos homogéneos sustentada, que permita verificar la ubicación de los puntos de conteo de tráfico, indicando información tal como: ubicación, nombre de estación, longitud de tramos homogéneos, coordenadas, tipo de superficie del tramo homogéneo, etc., y que será aprobada por el **CONTRATANTE** antes de realizar los conteos de tráfico, en el Plan de Trabajo.

Los conteos de tráfico deberán ser de tipo volumétricos y clasificados por tipo de vehículo, además, los conteos se realizarán durante siete (07) días consecutivos de veinticuatro (24) horas de forma continua e ininterrumpida en las estaciones de conteo aprobadas.

Para cada Estudio de Tráfico se realizará tres (03) conteos de tráfico durante el año, con un espaciamiento de entre 3 a 4 meses entre cada conteo, realizándose éstos previo a su presentación (salvo en el relevamiento tipo 1 donde hay solo 1 conteo), en los cuales también se realizarán los censos de carga, encuestas O/D y medición de velocidades.

Se precisa que con los valores obtenidos de los (03) conteos realizados, se deberá calcular el Factor de Corrección, el cual se utilizará en la presentación del Estudio de Tráfico.

A partir del segundo ET (en los siguientes relevamientos), se considerará realizar los conteos como mínimo en los mismos lugares y en fechas próximas de donde se realizó el primer ET, pudiendo plantearse mayores puntos de conteo por una variación en la distribución del







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

tráfico, generando puntos de conteo adicionales, realizando un análisis detallado de la variación del comportamiento del tráfico (composición, aforos, tendencias).

Con los correspondientes factores de corrección (horario, diario, estacional), se obtendrá el Índice Medio Diario anual (IMDa) de tráfico que corresponda al tramo, por tipo de vehículo y total. Los factores de corrección (horario, diario, estacional) serán obtenidos promediando la información proporcionada por las estaciones de peaje en todos los años a partir del año 2012 en adelante. La información utilizada deberá tener como fuente los documentos oficiales emitidos por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

Se incluirá en el informe, las estadísticas correspondientes a: volumen y clasificación vehicular, variación horaria y proyecciones de tráfico normal, indicando sentido de direccionalidad, por medio de tablas y gráficos que hagan eficiente la interpretación de información del informe.

Se diferenciarán los flujos locales (transporte urbano) y regionales (movilización de insumos y bienes exportables), estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principales orígenes y destinos.

Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada y debidamente fundamentada en base a la tendencia histórica o proyecciones de carácter socio económico (PBI, tasas de motorización, proyecciones de la población, evolución de ingresos económicos, etc.).

El estudio de tráfico incluirá, además, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado), identificación de centros de demanda como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga y descarga de mercadería, etc.

- **Censo de Carga:** El Censo de Carga se llevará a cabo en al menos 3 estaciones que serán establecidos en coordinación con la Supervisión y la Entidad en el primer relevamiento de información. En los siguientes relevamientos se deberá considerar las mismas estaciones de pesaje, pudiendo plantearse mayores estaciones de acuerdo al análisis realizado.

El Censo de Carga se realizará por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses), durante 7 días continuos, las 24 horas, incluyendo la medición de presión de neumáticos para obtener el factor de ajuste correspondiente. Durante el mismo período se deberá realizar los conteos de tráfico, volumétrico y clasificados por tipo de vehículo para cada sentido que está incluido en el Estudio de Tráfico para el Relevamiento de Información. Con dicha información se hallarán los factores destructivos.

La balanza debe de estar compuesta por dos básculas (sensores) que reciban simultáneamente la carga de cada extremo de los ejes, que componen el vehículo. El equipo debe poseer un error de las muestras no mayor al +/- 5%.

Se realizará la medición de la presión de neumáticos como dato insumo en la obtención de factores destructivos, además se deberá registrar el tipo de neumático predominante que el vehículo presente (radial o diagonal), así como el ancho aproximado del neumático usado por el vehículo, indicando el uso de neumáticos extra anchos si fuera el caso. Se registrará el número de ejes y número de llantas que posea el vehículo.





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huaroquiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará un Informe con el resultado del Censo de Carga que incluya: paleos, tendencias de sobre peso, estadísticas y presentación de crudos e interpretación, relación de vehículos con exceso de pesos, presión de neumáticos, factor destructivo.

- Encuesta de Origen – Destino (O/D): del proyecto y de una ruta alterna, en estaciones definidas por el **CONTRATANTE**, con un mínimo de tres (03) días consecutivos (dos días laborables y sábado o domingo) por estación, las 24 horas; el mínimo de estaciones O/D será de tres (03), de carga y pasajeros, realizados en la semana que se realiza los conteos de tráfico.

La encuesta debe incluir necesariamente el registro de tipo de vehículo a fin de construir las matrices y determinar el área de influencia directa e indirecta de los corredores. La encuesta incluirá los tipos de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada), ocupabilidad, y otros datos adicionales que se requiera para una mejor evaluación. De forma adicional las encuestas, de preferencia declaradas, deberán especificar la ubicación de origen y destino a nivel de centro poblado, distrito, provincia y departamento. Estos requisitos serán utilizados para que de manera posterior se presente las matrices O/D expandidas al IMDa, indicando también su factor de expansión.

- Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo, por tramos homogéneos, que se realizará durante un día (24 horas), por punto. Los puntos de control se ubicarán en los extremos de cada tramo consignado y serán realizados en la semana que se realiza los conteos de tráfico. Considerar tipo de vehículo, color, placa, hora, minuto y segundo.

El Estudio de tráfico se realizará considerando lo siguiente:

- Revisión y evaluación de los antecedentes de tráfico.
- En conjunto con los datos obtenidos de IMDa, los factores de carga por configuración vehicular, tasas de crecimiento, el factor carril y direccional de carga, se determinará el número de ejes equivalentes de 8.2 TN y el número de repeticiones de ejes equivalentes de carga para una proyección de 10 años. Se incluirá el análisis de los problemas de sobrecarga.
- Los factores de equivalencia de carga deberán ser determinados utilizando la metodología AASHTO 93 y/o la indicada por el Instituto del asfalto (para pavimentos flexibles y rígidos).
- El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá adjuntar las hojas de campo originales de conteo de tráfico vehicular, encuestas origen-destino, censo de carga y mediciones de velocidades.
- Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad), debido al de la carretera o a cambios en la velocidad de diseño.
- Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo por tramo. Se efectuará en base a variables explicativas socioeconómicas (tasas de crecimiento poblacional y de actividades o PBI). Se podrá considerar tráfico generado en base a información de otros proyectos similares o en base a estimaciones del impacto en la movilidad en el área de influencia del proyecto debido a la mejora de la vía, y/o tráfico desviado debidamente sustentado. Se proyectará el tráfico normal, generado y desviado, obteniendo un total por tramos homogéneos y tipos de vehículos. El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará las







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y desviado.

- g) Estadísticas de accidentes y puntos negros existentes en la zona, elaborado por la Dirección de Policía de Carreteras, de ser caso.
- h) Se adjuntará en versión digital todos los archivos del Estudio de Tráfico. En caso de archivos de cálculos, deben estar debidamente referenciados con fórmulas y con la fuente de información que corresponda.
- i) Se adjunta el contenido mínimo del estudio de tráfico, el cual puede ser ampliada o mejorada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**:

**1. Contexto General de Estudio de tráfico**

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Objetivos Generales
- 1.3 Objetivos específicos
- 1.4 Marco legal
- 1.5 Alcances del Servicio
- 1.6 Descripción y ubicación del proyecto.

**2. Metodologías utilizadas**

- 2.1 Definición de tramos homogéneos
- 2.2 Ubicación de estaciones de conteo, velocidad, encuestas y censos de carga
- 2.3 Obtención de IMDa
- 2.4 Obtención de Matrices O/D expandidas
- 2.5 Obtención de Ejes Equivalentes de Carga
- 2.6 Obtención de Tiempo de viaje y velocidad media
- 2.7 Cronograma de trabajos de campo

**3. Análisis y obtención de resultados.**

- 3.1 Determinación de índice medio diario anual (IMDa)
  - 3.1.2 Determinación de factor de corrección estacional
  - 3.1.3 Conteo y clasificación vehicular
  - 3.1.4 Tráfico vehicular promedio diario semanal
  - 3.1.5 Índice medio diario anual - IMDa
  - 3.1.6 Análisis de variación horaria y diaria
  - 3.1.7 Consolidado de IMDa por tramos y rutas de vehículos ligeros y pesados
  - 3.1.8 Determinación de tasas de crecimiento vehicular
  - 3.1.9 Proyecciones de tráfico vehicular
- 3.1.1 Análisis de tráfico peatonal y no motorizado
- 3.2 Encuestas Origen Destino
  - 3.2.1 Tamaño y características de la muestra
  - 3.2.2 Matrices Origen - destino de vehículos de carga
  - 3.2.3 Matrices Origen - destino de vehículos de pasajeros
  - 3.2.4 Análisis de centros de atracción de demanda vehicular
  - 3.2.6 Estadísticas complementarias
- 3.3 Censos de carga
  - 3.3.1 Tamaño y características de la muestra
  - 3.3.2 Estadísticas de tipo de neumático
  - 3.3.3 Estadísticas de presión de inflado







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- 3.3.4 Estadísticas y análisis de pesos y sobrecargas
- 3.4 Estimación de repeticiones de ejes equivalentes
  - 3.4.1 Factores destructivos
  - 3.4.2 Factores de carga
  - 3.4.3 Factor de presión neumática
  - 3.4.4 Estimación de ESAL
- 3.5 Control de velocidad y capacidad
  - 3.5.1 Tamaño y características de la muestra
  - 3.5.2 Estimación de velocidad de circulación
  - 3.5.3 Estimación de tiempos de viaje
  - 3.5.4 Estimación de capacidad de tramos homogéneos
- 4. Resumen de resultados obtenidos
- 5. Conclusiones
- 6. Recomendaciones
- 7. Anexos
  - ANEXO A - PANEL FOTOGRÁFICO
  - ANEXO B - CONTEOS DE TRÁFICO
  - ANEXO C - CENSOS DE CARGA
  - ANEXO D - ENCUESTAS O/D
  - ANEXO E - REGISTRO DE VELOCIDADES
  - ANEXO F - REPETICIONES DE EJES EQUIVALENTES
  - ANEXO G - HOJAS DE CAMPO
  - ANEXO H - CERTIFICADOS DE EQUIPOS UTILIZADOS
  - ANEXO I - OTROS

#### f. EVALUACIÓN DE DAÑOS

Se realizará mediante metodología PCI (ASTM D6433-2003) para carreteras pavimentadas y metodología URCI (USACE TM 5-626) para carreteras no pavimentadas, en toda la extensión del presente corredor vial, obteniéndose un inventario de daños del 100% de su superficie de rodadura, cuya información deberá ser consolidada en el Software EVALPAV y EVALURCI respectivamente que el **CONTRATANTE** proporcionará al **CONTRATISTA CONSERVADOR**. El registro de daños se realizará en toda la extensión de las rutas objeto de servicio, teniendo como unidad de registro sectores continuos de  $250 \pm 90$  m<sup>2</sup> en los cuales se identificará el tipo, longitud, severidad y ubicación de los daños en el mencionado sector.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá relevar los daños en las superficies pavimentadas y no pavimentadas usando los catálogos de daños propuestos en el Manual de Inventarios Viales, ASTM D6433-2003 y USACE TM 5-626, los cuales se usarán para la formulación de formatos SIC, cálculo de PCI y cálculo de URCI respectivamente.

El registro de daños deberá realizarse por medio de inspección visual in-situ o mediante equipos de alto rendimiento. En el caso de realizarse el registro por inspección visual, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá adjuntar las hojas de campo en la cual se evidencie el registro visual o la base datos nativa del aplicativo digital de registro. En el caso de realizarse el registro utilizando equipos de alto rendimiento, se deberá sustentar, en el Plan de Trabajo, su eficacia en el dimensionamiento vertical y horizontal, ubicación y tipificación de los daños en el pavimento por medio de la presentación de documentos técnicos y evidencia. En caso el **CONTRATANTE**





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

acepte la utilización de este equipo, se presentará la data nativa de la medición en un formato compatible con procesadores de texto de uso convencionales (.txt, .csv, .tab, .xls, .doc, etc.).

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará un informe conteniendo lo siguiente:

- ✓ Metodología
- ✓ Procedimientos
- ✓ Sectorización mediante la metodología de diferencias acumuladas
- ✓ Gráficos
- ✓ Análisis de los resultados obtenidos
- ✓ Conclusiones (Cuadros resúmenes)
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Anexos :
  - Hojas de importación y exportación del procesamiento en EVALPAV y/o EVALURCI.
  - Resumen: Listado de unidades de registro georreferenciadas con precisión submétrica de todos los tramos evaluados.
  - Hojas de cálculo
  - Hojas de campo y/o archivos nativos

#### g. ITINERARIO FÍLMICO

También forman parte de las obligaciones del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, la elaboración del itinerario fílmico, que tiene como fin obtener un registro visual georreferenciado, que permita observar en su integridad la condición del pavimento y de los elementos viales dentro de la calzada y derecho de vía, así como la evolución de los tramos de carretera del corredor vial, con respecto a las intervenciones de inversión o conservación realizadas.

EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar un itinerario fílmico por cada relevamiento de información, registrado durante el período de elaboración de los trabajos de campo del Inventario Vial Calificado, el cual consistirá de un directorio de archivos de secuencias de imágenes digitales a color del recorrido de los tramos y de un software de visualización o aplicación web de navegación (esta aplicación web deberá poder funcionar sin acceso a internet), de acuerdo a los siguientes parámetros y criterios:

Respecto a las imágenes digitales:

- Registrar tanto el sentido ascendente como descendente de circulación (respecto al sentido de la ruta en el Clasificador de Rutas vigente), o con imágenes de 360°. En caso de calzadas con dos carriles por sentido, el itinerario fílmico se realizará en el carril externo de cada sentido. En caso que la calzada tenga tres o más carriles por sentido, el itinerario fílmico se realizará en los carriles interno y externo por sentido.
- Registrar imágenes por sección cada 20 metros georreferenciadas. En caso de realizar el registro con varias cámaras, se deberá realizar un procesamiento de imágenes para suavizar las uniones y generar una adecuada transición, creando una imagen de sección.
- Permitir la visualización con nitidez, de los elementos y condición de la infraestructura vial en el derecho de vía, dentro del campo visual, en los 20 metros por delante de la ubicación del vehículo de captura.
- Permitir la legibilidad del texto en los dispositivos de control de tránsito.
- Realizar el itinerario cuando las condiciones climáticas sean favorables para la actividad, es decir, cuando se disponga de buena iluminación en la vía (sin lluvia, niebla, neblina o polvo) y no haya nubosidad excesiva que genere opacidad en las imágenes. Así mismo se deberá tener cuidado con





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

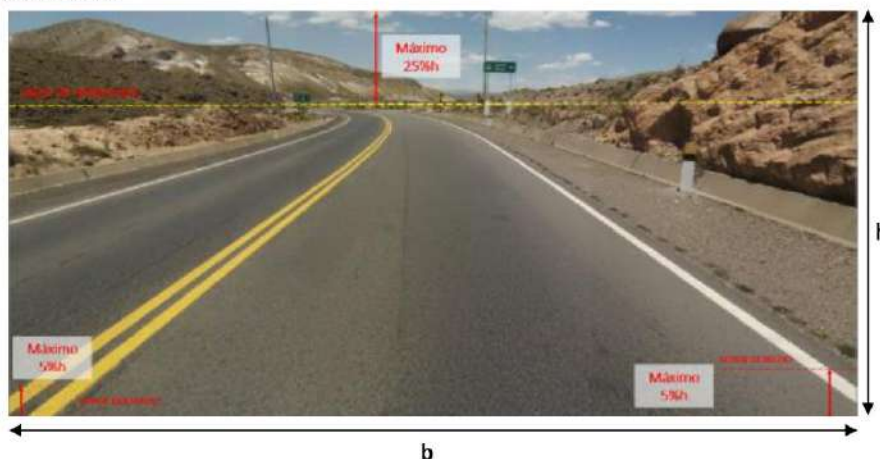
Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

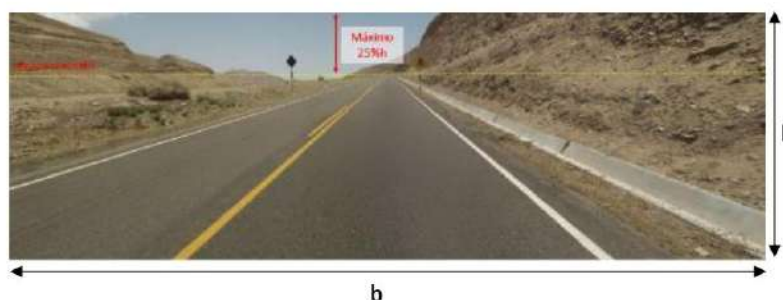
Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

la incidencia directa de los rayos solares sobre las cámaras, ya que pueden ocasionar imágenes muy claras, y con las sombras de los taludes, que generan imágenes oscuras, pues en ambos casos se dificulta el identificar y calificar la condición de los elementos en la vía.

- Evitar las distorsiones y/u obstrucciones que alteren la percepción de las características físicas de los elementos de infraestructura vial (por ejemplo: imágenes esféricas), así mismo se deberá evitar adelantamientos que obstaculicen la visualización de dichos elementos.
- Efectuar el registro con una amplitud de visualización de las imágenes mínima de 120° (ángulo de apertura horizontal) de campo visual.
- La imagen de sección deberá contar con una resolución de 2720 x 1530 o similar equivalente como mínimo a 4 megapíxeles, visualizado en el software. La imagen tendrá un peso máximo de 1.5 MB.
- Incluir en la metadata de la misma: las coordenadas geográficas de la imagen (en formato decimal {9 decimales} y basados en el datum WGS 84), ruta, tramo, progresiva, fecha y sentido.
- Se deberá posicionar y alinear la(s) cámara(s) en vista de perspectiva frontal, teniendo como primer plano al carril a registrar, considerando referencialmente los siguientes parámetros de visualización



Visualización aceptada (con vista de carril)



Visualización aceptada (con vista de plataforma)







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Los parámetros de visualización podrán ajustarse inclusive para mostrar todo el ancho de la plataforma de la carretera, de manera que el ancho de la plataforma visualizada (cuneta 1 + berma 1 + calzada {carril 1 + carril 2, etc.} + berma 2 + cuneta 2) en la parte inferior de la imagen, no será menor al ancho de la misma (b). También, se debe tomar en cuenta que las condiciones geométricas de la vía (bombeo, transición de peralte, peralte en curvas, alineamiento vertical, dimensiones de la calzada, entre otros), y el estado de condición de la carretera, influyen en el alineamiento de la(s) cámara(s), por lo que existirán imágenes en donde no se pueda cumplir los porcentajes indicados, principalmente en vías sinuosas, por ello, corresponderá a la Supervisión evaluar las imágenes, de acuerdo a las condiciones propias de cada corredor vial.
- Se recomienda monitorear constantemente la calidad de la información registrada y la correcta calibración del sistema de video, de manera que durante la operación en campo se verifique la correcta alineación del sistema de video con la vía y se valide en tiempo real la calidad de las imágenes que componen el itinerario fílmico.

Respecto al software de visualización o aplicación web de navegación:

- Debe poseer funcionalidades que permitan visualizar en forma secuencial las imágenes de sección, con una resolución mínima de 4 megapíxeles, sin perder calidad o nitidez respecto al archivo nativo.
- Debe poseer funcionalidades que permitan visualizar las imágenes a distintas velocidades e intervalos de longitud, hacia adelante o en retroceso, para cada sentido (una secuencia de imágenes por cada sentido o con imágenes con campo de visión de 360°).
- Debe permitir realizar mediciones horizontales en el plano de calzada y verticales perpendiculares a esta, las cuales se medirán directamente sobre las imágenes.
- Presentar una interfaz de usuario que muestre los datos de identificación de la imagen visualizada, tales como: Progresiva, coordenadas geográficas (en formato decimal), ruta, tramo y fecha de registro.
- Debe poseer funcionalidades que permitan ubicar una imagen específica ingresando su valor de ruta y progresiva.
- Debe poseer funcionalidades de visualización dinámica de la ubicación de la imagen en un servicio de mapas.

En caso EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** utilice un software de visualización de imágenes, entregará el archivo digital ejecutable del software (con licencia perpetua) y lo instalará en dos (02) computadoras que EL **CONTRATANTE** designe, además de entregar todos los archivos digitales del registro correspondiente. En caso utilice una aplicación web, entregará dos (02) usuarios de acceso (con licencia permanente) y todos los archivos digitales de registro correspondiente (en almacenamiento físico). La aplicación web solo servirá para la visualización, debiendo utilizar las imágenes del itinerario fílmico entregadas en almacenamiento físico, sin necesidad de conexión a internet.

Las fotografías serán renombradas con la siguiente codificación:

- a) Código de la ruta: máximo cuatro dígitos, ejemplo: 03SD
- b) Calzada: máximo cinco dígitos, de acuerdo a lo denominación definida en los formatos SIC.
- c) Nomenclatura: se etiquetará la imagen por medio de su ruta, seguida de su progresiva (formato @xxxx+xxx). Ejemplo: 03SD-CD101@0520+452
- d) Archivo: La fotografía digital se entregará en extensión ".jpg"





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Los archivos deberán ser presentados en carpetas diferenciadas por tramos, los cuales a su vez estarán agrupados dentro de carpetas por rutas.

Las secciones de la carretera deberán ser georreferenciadas cada kilómetro con coordenadas geográficas y estas coordenadas deberán ser entregadas en archivos Excel en el siguiente formato:

RUTA	CALZADA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		PROGRESIVA		Fotografía
		LATITUD	LONGITUD	INICIO	FIN	
03SD	CD101	20.517	15.515	11+000	11+020	001A@11+000
03SD	CD101	20.572	15.765	12+100	12+020	001A@12+100
03SD	CD101	20.682	15.982	13+000	13+020	001A@13+000

#### h. PROYECTO EN GIS

Conjuntamente con los formatos SIC, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** entregará una Base de Datos Geográfica (Geo data base) en extensión ".gdb", que contendrá información de todos los elementos o activos de la infraestructura vial.

La estructura de la geo data base, será proporcionada por el **CONTRATANTE**, cuando sea solicitado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

Las labores de georreferenciación de elementos de infraestructura vial para la Geodatabase deberán realizarse con precisión submétrica, tanto para el caso del GPS, como para el caso del altímetro u otro instrumento de medición de altitud elegido, tomando como referencia el Sistema de Coordenadas Geográficas, según el Datum WGS 84. Esta información deberá ser organizada de forma tal que posibilite su procesamiento y visualizar los resultados del inventario vial calificado utilizando el software ArcGis.

El proyecto en GIS deberá incluir imágenes (en las que se visualice con nitidez) de los elementos de la infraestructura vial tales como: Obras de arte y drenaje, señalización vertical, dispositivos de seguridad vial, puentes, túneles, muros, obras complementarias, estaciones de pesaje y peajes. Estas imágenes deberán ser desplegadas en forma conjunta con la descripción de las características y condición de dichos elementos, utilizando el software ArcGis..

Además, se deberá considerar lo siguiente:

- ✓ Los formatos a usar deberán estar de acuerdo al Manual de Inventarios Viales Calificados vigente.
- ✓ Todos los formatos deberán estar de acuerdo al tipo de capa que le corresponde, teniendo en cuenta lo indicado en el Manual de Inventarios Viales, Tabla III.39: Tipo de Capa Según el tipo de dato.
- ✓ Todos los formatos deberán estar de acuerdo al nombre de capa que le corresponde, teniendo en cuenta lo indicado en el Manual de Inventarios Viales, Tabla III.40: Tipo de Capa Según el tipo de dato.

#### 3.4.6. DE LA APROBACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN

Los Relevamientos de Información serán revisados por la Supervisión y con su conformidad le comunicará al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, que proceda a la carga de los datos al Sistema de Gestión de la Entidad (la Entidad entregará los accesos al Sistema de Gestión, los documentos en formato







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

digital del Manual de Inventarios Viales y los Formatos SIC, cuando lo solicite el CONTRATISTA CONSERVADOR).

EL CONTRATANTE a través de la Supervisión efectuará controles aleatorios para revisar la precisión y calidad de la información presentada por el CONTRATISTA CONSERVADOR, procediendo a rechazarla si ésta no es consistente o es inexacta.

El CONTRATISTA CONSERVADOR no podrá iniciar las actividades de campo del Relevamiento de Información, si es que no cuenta con la aprobación del Plan de Trabajo por parte del CONTRATANTE.

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará la versión física de los Relevamientos de Información a la Supervisión para su revisión y conformidad, quién lo revisará en un plazo de veinte (20) días calendarios, luego de lo cual presentará su revisión al Contratante para su revisión y conformidad final, de ser el caso, para el pago correspondiente.

El plazo para la conformidad de los Relevamientos de Información por parte del CONTRATANTE es de veinte (20) días calendarios contados a partir de la presentación del informe de revisión de la Supervisión, y de la documentación completa formulada por el CONTRATISTA CONSERVADOR.

En caso de ser observado por el CONTRATANTE o por la Supervisión, el CONTRATISTA volverá a presentar el Relevamiento de Información, con todos sus contenidos completos y corregidos, en el plazo que determine el CONTRATANTE de acuerdo a la cantidad y complejidad de las observaciones, debiendo además corregir la información que corresponda en el Sistema de Gestión de la Entidad. En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cumpla con presentar la subsanación de observaciones en el plazo previsto, se le aplicará la penalidad diaria establecida en el numeral de penalidades.

### 3.5. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA

La Conservación Periódica tiene el objetivo de recuperar las condiciones de servicialidad de la carretera contratada, llevándola a los niveles de servicio que serán requeridos durante el contrato de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial, de acuerdo con las actividades descritas en los manuales del numeral 1.14, y mejorando las condiciones que se encuentren en la etapa de entrega de áreas y bienes de la carretera; previniendo además la aparición o agravamiento de defectos mayores, preservando las características superficiales y considerando la integridad superficial de la vía.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar a la Supervisión, una programación de sus trabajos de manera semanal o quincenal, acompañando los diseños de las estructuras y/o actividades a ejecutar de acuerdo a las necesidades de campo, con el fin de que éste emita una autorización a los trabajos y se pueda realizar el control de las actividades de manera coordinada.

La Conservación Periódica se pagará de acuerdo al avance mensual (km) que ejecute el CONTRATISTA CONSERVADOR en cada tramo de la vía, de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.11.

**Cabe precisar que los trabajos que conforman la conservación vial no requieren de estudios de pre-inversión, porque se trata de trabajos de prevención o de corrección menor de deterioros y en la medida que se identifique su inicio de estos se deberá proceder a su corrección para evitar su progresión.**







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.5.1 CONTROL DEL CRONOGRAMA DE CONSERVACION PERIODICA

Durante la ejecución de los trabajos de la conservación Periódica, el CONTRATISTA CONSERVADOR está obligado a cumplir con los avances parciales establecidos en el cronograma de ejecución vigente. En caso de retraso injustificado, cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada a una fecha determinada sea menor o igual al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada a dicha fecha, el Supervisor ordenará al CONTRATISTA CONSERVADOR que presente, dentro de los siete (07) días siguientes, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos de modo que se garantice el cumplimiento de la Conservación Periódica dentro del plazo previsto.

Se precisa que la penalidad se aplicará en función al cronograma aprobado en el Plan de Conservación. El nuevo cronograma acelerado será aprobado por la supervisión y en ningún caso contemplará metas menores a las programadas. El nuevo cronograma no exime al CONTRATISTA CONSERVADOR de la responsabilidad por demoras injustificadas, ni es aplicable para el cálculo y control de reajustes.

En caso el monto de la valorización acumulada ejecutada sea menor o igual al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada del nuevo calendario con aceleración de los trabajos, el Supervisor informará al CONTRATANTE. Dicho retraso puede ser considerado como causal de resolución del contrato, no siendo necesario apercibimiento alguno al CONTRATISTA CONSERVADOR.

El Contratista deberá remitir informes semanales de control de avance a la Supervisión, donde se deberá precisar las actividades realizadas, avance físico de actividades y porcentajes de avance por unidad de medición (km) y compararlo con la programación, así como el registro fotográfico de los mismos, debiendo el Supervisor validar el informe y remitirlo al administrador de contrato para su control, quien podrá solicitar cualquier información adicional como ensayos, videos, fotos adicionales o cualquier otra con el objetivo de un adecuado control.

### 3.6. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO

La Conservación Rutinaria es el conjunto de actividades de carácter preventivo que se ejecutan permanentemente en toda la longitud del corredor vial, que se realizan diariamente o con la frecuencia requerida, con la finalidad de sostener los niveles de servicio exigidos en el tiempo, mitigando el deterioro prematuro de los elementos viales, después de la construcción, de la conservación periódica, del mejoramiento, rehabilitación o de la reconstrucción, según sea el caso. Por esta causa, el monitoreo diario de la vía en forma visual, es la primera actividad de rutina de la conservación vial con el fin de planificar las actividades preventivas, las cuales no serán controladas por metros o cantidades ejecutadas, sino por el sostenimiento de los niveles de servicio exigidos para cada tramo.

La ejecución del gasto se puede realizar por administración directa del CONTRATANTE o mediante contratos con terceros, como en el presente caso, y teniendo siempre como objetivo de la conservación vial el mantener el nivel de servicio establecido para la carretera y sus componentes de acuerdo a los documentos contractuales.

Todas las actividades de Conservación Rutinaria se deberán ejecutar de acuerdo al marco normativo, técnico y legal vigente descrito en los presentes términos de referencia.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Es responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** disponer de los equipos necesarios en forma oportuna para ejecutar las actividades de Conservación Rutinaria, con la finalidad de cumplir con los niveles de servicio, resultados o estándares exigidos.

El incumplimiento del nivel de servicio o deficiencia específica advertida en cada visita inopinada no programada da lugar a la emisión de Ordenes por Defectos No Admitidos, las mismas que deberán ser atendidas y resueltas por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** de acuerdo a los plazos máximos fijados para cada actividad. En caso de retraso se aplicarán las penalidades correspondientes.

Dado que en el corredor vial existen tramos con diferentes estados de conservación y superficies de rodadura inicial, se plantean diversos grados de intervención de mejoramiento a nivel de soluciones básicas y conservación periódica, y varios niveles de conservación rutinaria y transitabilidad, los que se detallan a continuación:

### 3.6.1. TRANSITABILIDAD

La actividad de "TRANSITABILIDAD" es ejecutada desde el primer día de inicio efectivo del servicio, en los tramos señalados en el presente documento; con un plazo máximo de **180 (ciento ochenta) días calendario** de iniciado el servicio, con la finalidad de mejorar el tránsito vehicular y la seguridad de los usuarios.

La ejecución de actividades de conservación inicial a nivel de transitabilidad se sujetará a los siguientes parámetros:

- Los resultados de los trabajos de Transitabilidad deben ser evidentes a los treinta (30) días de iniciado el Contrato, al menos con la instalación del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, asignación de personal, maquinaria y equipo a los distintos tramos del Corredor Vial.
- En recursos, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe disponer de todos los recursos logísticos y técnicos para el cumplimiento del Contrato en todos los tramos que comprende el Corredor Vial.
- El alcance de los trabajos de Transitabilidad será en los tramos que se indique en los presentes Términos de Referencia.

### 3.6.2. CONSERVACIÓN RUTINARIA

Las actividades de "Conservación Rutinaria" son ejecutadas desde el primer día de inicio efectivo del servicio en los tramos señalados en el **numeral 1.7.1**, y donde a través del presente requerimiento se ha previsto realizar actividades de conservación rutinaria durante el plazo del servicio, con la finalidad de mantener la vía transitable.

Las actividades de "Conservación Rutinaria" consideradas en el presente documento son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), el **CONTRATISTA CONSERVADOR** ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.

La conservación rutinaria se realizará en todos los elementos de la carretera comprendidos en los tramos descritos en el presente término de referencia, por lo que no sólo se considerará incluida la infraestructura existente en la fecha de inicio, sino toda otra infraestructura que se adicione como resultado de los trabajos realizados por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** o por terceros, con la aprobación del **CONTRATANTE**, en ese sentido no se considerarán adicionales de existir nuevos elementos.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

En el caso de los puentes, dado que su mantenimiento rutinario está incluido dentro de las actividades de conservación de carreteras por kilómetro (en donde están incluidos los puentes), no se considerarán adicionales de existir nuevas estructuras.

### 3.6.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA EN ZONA URBANA

Las actividades de "Conservación Rutinaria en Zona Urbana" son ejecutadas desde el primer día de inicio efectivo del servicio en los tramos señalados en el **numeral 1.7.1**, y donde a través del presente requerimiento se ha previsto realizar actividades de conservación rutinaria durante el plazo del servicio, con la finalidad de mantener la vía transitable.

Las actividades de "Conservación Rutinaria en Zona Urbana" consideradas en el presente documento son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), el **CONTRATISTA CONSERVADOR** ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.

### 3.6.4. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DEL PIP O DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA O DEL MEJORAMIENTO

Las actividades de "Conservación Rutinaria Antes" son ejecutadas desde el primer día de inicio efectivo del servicio en los tramos señalados en el **numeral 1.7.1**, donde se tiene previsto ejecutar la Conservación Periódica. La finalidad de esta conservación es mantener la vía transitable.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** tiene la obligación de iniciar la "Conservación Rutinaria Antes" de la vía, independientemente del estado de la superficie de rodadura desde el inicio efectivo del servicio.

Las actividades de "Conservación Rutinaria Antes" consideradas en el presente documento son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), el **CONTRATISTA CONSERVADOR** ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.

En el caso de los puentes, dado que su mantenimiento rutinario está incluido dentro de las actividades de conservación de carreteras por kilómetro (en donde están incluidos los puentes), no se considerarán adicionales de existir nuevas estructuras.

### 3.6.5. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL PIP O DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA O DEL MEJORAMIENTO

Las actividades de "Conservación Rutinaria Después" iniciaran a medida que se tenga los kilómetros culminados de Conservación Periódica; y se realizarán hasta el último día del plazo del servicio.

Las actividades de "Conservación Rutinaria Después" consideradas en el presente documento son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), el **CONTRATISTA CONSERVADOR** ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

En el caso de los puentes, dado que su mantenimiento rutinario está incluido dentro de las actividades de conservación de carreteras por kilómetro (en donde están incluidos los puentes), no se considerarán adicionales de existir nuevas estructuras.

### 3.7. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA

La Conservación Periódica tiene el objetivo de recuperar las condiciones de serviciabilidad de la carretera contratada, llevándola a los niveles de servicio que serán requeridos durante el contrato de Gestión y Conservación Vial, de acuerdo con las actividades descritas en el marco Legal, Técnico y Fuentes de información; previniendo además la aparición o agravamiento de defectos mayores. Las diversas intervenciones de Conservación Periódica establecidas en los Términos de Referencia para los distintos tramos del corredor vial, se ejecutarán en los plazos fijados en el Plan de Gestión Vial.

Siendo que, en los contratos de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de Conservación Periódica (calidad de los materiales y procedimientos de ejecución de las actividades de conservación) que ejecuta; la conformidad que emita la Supervisión, Administrador del Contrato y en el general el **CONTRATANTE** a los trabajos de Conservación Periódica efectuados, no enervan la responsabilidad de aquél por las actividades implementadas y el nivel de servicio esperado; por lo tanto es responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** el cumplimiento de los niveles de servicio solicitados.

Se precisa que, el plazo de ejecución de la Conservación Periódica es hasta un **plazo máximo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario**, e iniciará después de la aprobación mediante la **Resolución Directoral** del Plan de Gestión Vial, para cuyo efecto el **CONTRATANTE** comunicará por escrito al **CONTRATISTA CONSERVADOR** la fecha de inicio de la Conservación Periódica.

En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Conservación Periódica (CP), según el cronograma de ejecución aprobado en el Plan de Gestión Vial, se aplicará la penalidad señalada en los presentes Términos de Referencia, hasta que satisfagan todos los requerimientos (controles de calidad y niveles de servicio) que permitan darla por terminada, la cual será reducida de los pagos a cuenta, o de la valorización de cierre; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías (Carta Fianza o póliza de caución emitidas por entidades bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP que cuenten con clasificación de riesgo B o superior) de fiel cumplimiento.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** podrá solicitar reprogramaciones al componente de Conservación Periódica (ya sea para reprogramar el inicio de la conservación periódica o reprogramaciones durante su ejecución) por las siguientes causales: (i) cuando se aprueba la ejecución de una prestación adicional o reducción, siempre y cuando ésta afecte el plazo del componente de la conservación periódica y/o (ii) caso fortuito o de fuerza mayor, siempre y cuando; siempre y cuando estén debidamente sustentados con la conformidad de la supervisión, sin ampliar el plazo total del contrato y sin que se generen gastos adicionales al contratante. En caso se aprueben las reprogramaciones no corresponde la aplicación de penalidades por retraso injustificado en el término de la conservación periódica. Para las solicitudes de reprogramaciones durante la ejecución del periódico, estas deberán ser realizadas dentro del plazo vigente del componente de la conservación periódica.

### 3.8. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE PUENTES

El desarrollo se realizará según lo establecido los presentes términos de referencia, hasta que satisfagan todos los requerimientos (controles de niveles de servicio).





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huaroquiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.8.1. CONSERVACION RUTINARIA "ANTES DE"

Las actividades de "Conservación Rutinaria Antes de" son ejecutadas desde el primer día del inicio efectivo del servicio, en todos los puentes ubicados en el Corredor Vial, hasta la culminación y conformidad de las actividades de Conservación Periódica. Durante la ejecución de las partidas de **Conservación Periódica**, se continuarán ejecutando las partidas de **Conservación Rutinaria "Antes de"**, siempre y cuando estas no interfieran con las partidas de la **Conservación Periódica**.

### 3.8.2. CONSERVACIÓN RUTINARIA "DESPUÉS DE"

La **Conservación Rutinaria "Después de"**, esta se efectuará después de la culminación y conformidad de las actividades de **Conservación Periódica**. Las actividades de Conservación Rutinaria "Después de" consideradas están descritas referencialmente en cada tramo del corredor vial; sin perjuicio a lo expuesto, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** ejecutará las actividades necesarias con la periodicidad de corresponda a fin de cumplir con los indicadores de Niveles de Servicio.

### 3.8.3. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES

El inicio de la ejecución de la **Conservación Periódica de Puentes**, será en la fecha que le comunique el **CONTRATANTE**, el que deberá ser en un plazo no mayor a 15 días calendario, después de la aprobación del **Plan de Gestión Vial**, mediante el resolutivo correspondiente.

La recepción y posterior pago de los trabajos de **Conservación Periódica de los Puentes**, se realizará, después de que Entidad a través de los especialistas en Conservación de Puentes conjuntamente con el **SUPERVISOR CONSERVADOR** y el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, verifiquen la ejecución de todas las actividades de **Conservación Periódica** programadas en el Plan de Conservación de Puentes y el cumplimiento de los niveles de servicio requeridos para los puentes (Tabla N° P02) y sustentando el nivel de calificación lograda después de la conservación periódica mediante la **Tabla N° P01: Niveles de Calificación Cualitativa**, propuesta en la **Guía de Inspección de Puentes** y conforme los procedimientos establecidos.

#### Lista de Puentes Referencial

Ruta	Tramo o Subtramo	N°	Nombre	Progresiva	Tipo	Luz (m)
RUTA PE-3N	2A	1	HUAYLAS	685+240	VIGA LOSA (*)	50.00
		2	GIBALTAR	688+650	MODULAR	33.53
	2C	3	YUNGAYPAMPA	694+869	MODULAR	30.48
		4	MAYUCAYAN I	703+240	RETICULADO MIXTO	32.00
		5	MAYUCAYAN II	704+750	MODULAR	30.48
		6	ANTA	706+290	VIGA LOSA	9.00
RUTA	3	7	HUAROCHIRI	0+015	MODULAR	33.52
RUTA PE-12A	4	8	EL AMOR	17+492	MODULAR	51.82
		9	YANAC	24+720	MODULAR	36.57
		10	TARICA I	43+900	MODULAR	21.34
		11	TARICA II	44+100	MODULAR	27.43
RUTA PE-14C	5	12	PASACANCHA	5+315	MODULAR	15.24
		13	HUAROYAPAMPA	6+119	MODULAR	9.14
		14	QUIRCABAMBA	16+800	MODULAR	15.24
		15	LLULLIN 1	21+800	MODULAR	12.19







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Ruta	Tramo o Subtramo	N°	Nombre	Progresiva	Tipo	Luz (m)
RUTA PE-14C	6	16	LLULLIN 2	22+100	MODULAR	15.24
		17	HUARAUYA	22+860	MODULAR	15.24
		18	ARAHUAY	25+400	MODULAR	12.19
		19	ANDAYMAYO	26+100	MODULAR	60.96
		20	MELLIZO 1	33+755	MODULAR	18.28
		21	MELLIZO 2	33+840	MODULAR	15.24
		22	HUAGANCO	41+300	MODULAR	15.24
		23	PALO SECO I	48+700	MODULAR	12.19
		24	PALOSECO 2	53+400	MODULAR	9.14
		25	CUCHICANCHA	57+150	MODULAR	15.24
		26	CUCHIPAMPA	57+600	MODULAR	36.58
		27	PILLISHTUBO	58+300	MODULAR	21.34
		28	APALLANTUBO II	58+600	MODULAR	12.19
		29	APALLANTUBO	58+900	MODULAR	15.24
		30	TAMBELLO	67+758	LOSA CON VIGAS	18.00
		31	HUAGANCU	79+354	MODULAR	24.38
		32	PAUCHOS	79+270	MODULAR	9.14
		33	HUAYTACHACRA	80+100	MODULAR	18.24
	7A	34	SUSPIROS	82+510	CONCRETO	7.90
		35	VILCABAMBA	87+295	MODULAR	15.24
		36	CHUSPIN	88+135	MODULAR	15.24
		37	CHAUPIS	88+395	MODULAR	36.58
		38	POMAS	100+108	LOSA CON VIGAS	12.00
	7B	39	CALICANTO	101+100	MODULAR	15.24
		40	TRANCA	106+273	MODULAR	27.43
	8B	41	PASCOSBAMBA	120+710	PÓRTICO	50.00
		42	TAMBO	134+773	MODULAR	33.53
		43	LLACMA	142+932	LOSA CON VIGAS	18.00
	8C	44	ALPABAMBA	148+050	MODULAR	15.24
		45	ASNUCANCHA	150+985	MODULAR	24.38
		46	LLOGLLACocha	158+850	MODULAR	15.24
		47	SUTEP	158+985	ARCO	27.00
	9A	48	PARIACHACA	172+788	MODULAR	12.20
		49	ACOPALCA	222+723	MODULAR	18.50
		50	ACOPALCA 2	223+067	LOSA CON VIGAS	8.00

(\*) Puesto proyectado según Contrato de Consultoría de Obra N° 054-2015-MTC/20, "Estudio definitivo de la Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Huallanca – Caraz"

Esta relación de puentes es referencial, El CONTRATISTA CONSERVADOR, en la elaboración del inventario de puentes, considerará todos los puentes de luces iguales o mayores de 6m (L comprende la luz libre del puente), ubicados en el corredor vial; concebida como la unidad de medida por kilómetro, por lo que no serán considerados la existencia de mayor número de estructuras que las indicadas.







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL

#### 3.9.1. RUTA PE-3N

##### 3.9.1.1. TRAMO 1: MOLINOPAMPA KM 673+000 – HUALLANCA KM 685+160 (L=12.160 KM)

###### 3.9.1.1.1. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL PIP

Inicio: Km 673+000

Fin: Km 685+160

Longitud: 12.160 km

Unidad de medida: Km – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR mientras no se entregue la intervención de este tramo para la ejecución del PIP REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUALLANCA – CARAZ CON CUI N° 2234987, deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio efectivo del servicio, hasta que se ejecute los trabajos de rehabilitación y Mejoramiento.</li> <li>- Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>- Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>- Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</li> <li>- Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

###### Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	49.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	608.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	1,824.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BASICO	m2	1,547.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	u	54.00
02.02	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	5,162.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	241.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	273.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	19.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	10.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	24.00





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	240.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	16.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	8.00
03.04.00	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS		
03.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	493.00
03.04.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	25.00
03.04.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	9.00
03.05.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	45.00
03.06.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	184.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	608.00

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2</td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2</td></tr></table> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2
	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2		
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<b>Retroreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	<b>Retroreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Solución Básica)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												35	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	Limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.1.1.2. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL PIP

Inicio: Km 673+000

Fin: Km 685+160

Longitud: 12.160 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<p>Esta "Conservación Rutinaria después" se desarrollará después que se entregue conforme al CONTRATISTA CONSERVADOR el tramo intervenido por el PIP REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUALLANCA - CARAZ CON CUI N° 2234987.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigidos en el presente documento.</p> <p>Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), el CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.</p> <p>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas será medido desde el séptimo mes, contado desde el inicio efectivo del Contrato.</p> <p>Las mediciones del servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.7 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.</p>

#### Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	49.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	244.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	1,824.00
01.04	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 A 3 MM	m	852.00
01.05	SELLADO DE FISURAS > 3 MM	m	365.00
01.06	PARCHADO SUPERFICIAL EN CARPETA ASFÁLTICA	m2	612.00
01.07	PARCHADO PROFUNDO EN CARPETA ASFÁLTICA	m2	204.00
01.08	SELLO ASFÁLTICO	m2	816.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	17,915.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	57.00
02.03	LIMPIEZA DE BORDILLOS	m	373.00
02.04	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	2,756.00
02.05	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	74.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	13.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	394.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	20.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	20.00





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	16.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	26.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.04.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	174.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	9.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	9.00
03.05.00	CONSERVACION DE BARRERAS DE SEGURIDAD		
03.05.01	LIMPIEZA DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	11,980.00
03.05.02	REPARACION DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	300.00
03.05.03	REPOSICION DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	120.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	3,002.00
03.07.00	CONSERVACION DE TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	3,605.00
03.08.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	385.00
03.09.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	209.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	244.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Carpeta Asfáltica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	5% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientto, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retrorreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 <b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas	<b>Retrorreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		(medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completo, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Carpetas Asfálticas)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												35	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	Limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												10	
	Alcantarillas												10	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
Elementos de seguridad	Postes kilométricos												4	
	Guardavías y/o barreras de seguridad												4	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total												100	Σ=	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**3.9.1.2. TRAMO 2: HUALLANCA KM 685+160 – DV. PUENTE HUARACHIRI KM 711+537 (L=26.377 KM)**

**3.9.1.2.1. SUBTRAMO 2A: HUALLANCA KM. 685+160 – HUALLANCA KM 686+020 (L=0.860 KM)**

**3.9.1.2.1.1. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL PIP**

Inicio: Km 685+160

Fin: Km 686+020

Longitud: 0.860 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	El CONTRATISTA CONSERVADOR mientras no se entregue la intervención de este tramo para la ejecución del PIP REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUALLANCA - CARAZ CON CUI N° 2234987, deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio efectivo del servicio, hasta que se ejecute los trabajos de rehabilitación y Mejoramiento.
	El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de Conservación Rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.  Las actividades indicadas en el siguiente cuadro son referenciales; no obstante, atendiendo a que, en el presente contrato, la conservación será controlada por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), el CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	El nivel de servicio en las evaluaciones programadas será medido desde el séptimo mes, contado desde el inicio efectivo del Contrato.
	Las mediciones del servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.7 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	3.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	41.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	122.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	135.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	329.00
02.02	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	15.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	30.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	2.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	1.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	15.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	23.00







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>04.00</b>	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	<b>198.16</b>
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	<b>1,033.34</b>
04.03	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	<b>55.00</b>
04.04	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	<b>42.50</b>
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	<b>41.00</b>

**Niveles de servicio**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Solución Básica)</b>	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%
<b>Calzada</b>	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
<b>Obras de arte y Drenaje</b>	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica.
<b>Señalización</b>	Vertical	Por inspección visual del cimientto, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón)	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		de 2") medidas con equipo	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retrorreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 <b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2") medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retrorreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
<b>Elementos de seguridad</b>	Horizontal		
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud Inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
<b>Entorno al Puente, Calzada y Accesos</b>	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
<b>Superestructura (i)</b>	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
<b>Subestructura (ii)</b>	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
<b>Detalles</b>	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o Intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación,







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	metálicas, concreto y New Jersey		hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Tratamiento superficial)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												30	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	Limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
Señalización	Badenes, Gaviones, Muros												3	
	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.1.2.1.2. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL PIP

Inicio: Km 685+160

Fin: Km 686+020

Longitud: 0.860 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcance	<p>Esta "Conservación Rutinaria después" se desarrollará después que se entregue conforme al CONTRATISTA CONSERVADOR el tramo intervenido por el PIP REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUALLANCA - CARAZ CON CUI N° 2234987.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigidos en el presente documento.</p> <p>Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), el CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.</p> <p>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14.</p>
Medición del Nivel de servicio	<p>El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas será medido desde el séptimo mes, contado desde el inicio efectivo del Contrato.</p> <p>Las mediciones del servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.7 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.</p>

#### Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	3.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	41.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	81.00
01.04	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 A 3 MM	m	61.00
01.05	SELLADO DE FISURAS > 3 MM	m	43.00
01.06	PARCHADO SUPERFICIAL EN CARPETA ASFÁLTICA	m2	44.00
01.07	PARCHADO PROFUNDO EN CARPETA ASFÁLTICA	m2	15.00
01.08	SELLO ASFÁLTICO	m2	58.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	693.00
02.02	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	264.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	5.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	38.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	2.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	2.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	16.00







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.04.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	14.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	1.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	1.00
03.05.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	244.00
03.06.00	CONSERVACION DE TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	226.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	146.00
03.08.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	23.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	198.16
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	1,033.34
04.03	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	55.00
04.04	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	42.50
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	41.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Carpeta Asfáltica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	5% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas	<b>Retroreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		(medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
<b>Entorno al Puente, Calzada y Accesos</b>	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
<b>Superestructura (I)</b>	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
		Deterioro de Sobrepliso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
		Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
	Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
		Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
		Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
		Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuellas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
		Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
		Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachiriri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=[(1)x(2)/10
Calzada (Micro pavimento)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes 1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												30	
													10	
Calzada	Limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
Señalización	Badenes, Gaviones, Muros												3	
	Vertical												5	
Elementos de seguridad	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Estructuras Viales	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delinadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes e Ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS										Sumatoria (*)	5	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roca y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4			
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Deterioro de Sobrepliso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra Impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)

**3.9.1.2.2. SUBTRAMO 2B: ZU HUALLANCA (INGRESO) KM 686+020 – ZU HUALLANCA (SALIDA) KM 686+370 (L=0.350 KM)**

**3.9.1.2.2.1. CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA**

**Inicio:** Km 686+020

**Fin:** Km 686+370

**Longitud:** 0.350 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio efectivo del servicio, hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>- Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>- El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>- Este tramo corresponde a la zona urbana de Huallanca, que presenta como superficie de rodadura un pavimento rígido (losa de concreto).</li> <li>- Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> </ul>
------------------------------	---







**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 4.5.5 y 4.6.2.</p> <p>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</p>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	<b>2.00</b>
01.02	ROCE Y LIMPIEZA	m2	<b>18.00</b>
01.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	<b>140.00</b>
01.04	REPARACION DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	<b>98.00</b>
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	<b>159.00</b>
02.02	REPARACIÓN DE MUROS	m3	<b>5.00</b>
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	<b>3.00</b>
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	<b>1.00</b>
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	<b>1.00</b>
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	<b>3.00</b>
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	<b>1.00</b>
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	<b>1.00</b>
03.03.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	<b>70.00</b>
03.04.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	<b>7.00</b>
<b>04.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	<b>20.00</b>

**Niveles de servicio**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Pavimento Rígido)</b>	Baches	Visual	0%
	Grietas	Visual	0%
	Despostillamiento de juntas	Visual	5%
	Fisuras < 2mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el CONTRATISTA para evitar el incremento
	Desprendimientos de bordes	Visual	0%





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Fallas estructurales en muros	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del dimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 270 cd/lux/m <sup>2</sup> Anaranjado: 145 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 65 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 50 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 30 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 18 cd/lux/m <sup>2</sup>	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 435 cd/lux/m <sup>2</sup> Anaranjado: 200 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 87 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 58 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 26 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 17 cd/lux/m <sup>2</sup>
	Horizontal	(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)		
		<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 175 mcd/lux/m <sup>2</sup> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 80 mcd/lux/m <sup>2</sup> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		(geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
<b>Elementos de seguridad</b>	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Pavimento rígido)	Baches, Desprendimientos de bordes												20	
	Grietas y juntas												20	
Calzada	Limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Muros												13	
Señalización	Vertical												15	
	Horizontal												10	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												15	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

#### 3.9.1.2.3. SUBTRAMO 2C: HUALLANCA KM 686+370 – DV. PTE. HUARACHIRI KM 711+537 (L=25.167 KM)

##### 3.9.1.2.3.1. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA

Inicio: Km 686+370

Fin: Km 711+537

Longitud: 25.167 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<p>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, mientras elabora su Plan de Conservación, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación de la Conservación Periódica, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</p> <p>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</p> <p>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</p> <p>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</p> <p>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</p>
------------------------------	---







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</p> <p>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</p>
---------------------------------------	---

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	101.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,252.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	3,755.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	4,168.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	570.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	156.00
02.03	LIMPIEZA DE BADEN	und	8.00
02.04	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	1,468.00
02.05	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	190.00
02.06	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	85.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	342.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	12.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	12.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	21.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	333.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	12.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	12.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	1,002.00
03.04.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	34.00
03.04.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	34.00
03.05.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	130.00
03.06.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	183.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	1,115.20
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	3,734.90
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(ETERIORO SUPERFICIAL)	m2	160.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	14.25
04.05	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	18.00
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	35.14





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

04.07	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	12.00
05.00	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,252.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de Ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimienta, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de	<table><tr><td>Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2</td><td>Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2</td></tr></table>
Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2	Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2		





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
			(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cilindro y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.	
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)	







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

#### Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Accesos			Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación. Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Tratamiento superficial)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Coccodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												30	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	Limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
Señalización	Badenes, Gaviones, Muros												3	
	Vertical												5	
Elementos de seguridad	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delimitadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NUMERO DE SECTORES CON FALLAS										Sumatoria (*)	5	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roca y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total												100	Σ=	

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes**

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NUMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	$c = a*b/40$
		1	2	3	4			
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.1.2.3.2. CONSERVACION PERIODICA

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA + APLICACIÓN DE MICROPAVIMENTO

**Inicio:** Km 686+370

**Fin:** Km 711+537

**Longitud:** 25.167 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Conservación Periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.</li> <li>- Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.</li> <li>- La conservación periódica se ejecutará en todo el ancho de la calzada existente, de acuerdo al Plan de Gestión Vial y según la relación de trabajos que se detallan en el siguiente cuadro.</li> <li>- Para la Conservación Periódica, se precisa que las progresivas son referenciales, las cuales serán definidas por el Contratista durante la elaboración del Plan de Gestión Vial.</li> <li>- Para el caso específico de <b>señales preventivas, reglamentarias, informativas, reductores de velocidad, marcas en el pavimento, postes delineadores, tachas retroreflectivas, alcantarillas, cunetas, canales, badenes, entre otros;</b> el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.</li> <li>- Las cantidades finales serán definidas en el Plan de Gestión Vial.</li> <li>- Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado:  <b>SECTOR: Del km 686+370 al km 693+792</b>                      Se plantea las siguientes actividades:                      a) Reciclado de material granular existente (Incluido capa asfáltica) en <b>E1=5 cm de espesor</b>                      b) Colocación de Aporte de material granular de canteras (<b>E2=10 cm</b>)                      c) Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de <b>E=15 cm</b> (<b>E=E1+E2</b>) con emulsión asfáltica                      d) Imprimación asfáltica                      e) Aplicación de Micropavimento (e=12mm)   <b>SECTOR: Del km 693+792 al km 711+537</b>                      a) Reciclado de Material Granular existente (incluido la capa asfáltica) en <b>E1=5 cm de espesor</b>                      b) Colocación de Aporte de material granular de canteras (<b>E2=5 cm</b>)                      c) Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de <b>E=10 cm</b> (<b>E=E1+E2</b>) con emulsión asfáltica                      d) Imprimación asfáltica                      e) Aplicación de Micropavimento (e=12mm)                       - Estos trabajos se ejecutarán en el ancho de la calzada existente más los sobreanchos existentes.                      - Donde existan cunetas o estructura de drenaje longitudinal, la solución adoptada para bermas deberá extenderse hasta la cuneta, facilitando la evacuación de las aguas superficiales (siendo el nivel de empalme de la berma igual al nivel de la cuneta).</li> </ul>
-------------------------------	--





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Nivel de Servicio:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que <b>5.0 m/Km</b> (confiabilidad de 70%).</li> <li>Asimismo, se exigirán los otros niveles, según el cuadro de indicadores de nivel de servicio exigidos en la conservación rutinaria después de la conservación periódica del numeral 3.7.1.2.3.3.</li> </ul>
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajos de Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.17.</li> <li>Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial.</li> <li>Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.</li> </ul>
<b>Periodo de Diseño</b>	El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (5) años.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS SUB TRAMO 2C	glb	1.00
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	25.17
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
<b>02.01</b>	<b>SECTORES: KM 686+370 - KM 693+792 / KM 693+792 - KM 711+537</b>		
02.01.01	ESCARIFICADO Y RECICLADO PAVIMENTO EXISTENTE	m3	6,991.98
02.01.02	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA	m3	8,882.85
02.01.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	m3	15,874.82
02.01.04	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	134,967.54
02.01.05	MICROPAVIMENTO (E=12 mm)	m2	134,967.54
<b>03.00</b>	<b>DRENAJE</b>		
03.01	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	11.00
03.02	ALCANTARILLA TMC D=60"	und	2.00
03.03	CUNETAS TRAPEZOIDALES SIN REVESTIR	m	24,973.00
03.04	BADENES DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m	142.00
<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	40.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	7.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	26.40
04.04	POSTES DE KILOMETRAJE	und	26.00
04.05	GUARDAVÍAS	m	480.00
04.06	POSTES DELINEADORES	und	544.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	6,330.48
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,606.43





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.1.2.3.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACION PERIODICA

Inicio: Km 686+370

Fin: Km 711+537

Longitud: 25.167 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad de la Conservación Periódica hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad de la Conservación Periódica.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	101.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,252.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	3,755.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	4,168.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	2,084.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	6,252.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	50,326.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	130.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	26.00
02.04	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	1,369.00
02.05	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	25,163.00
02.06	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	55.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	483.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	17.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	17.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	72.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	3.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	78.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.04.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	1,965.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	66.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	66.00
03.05.00	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	2,442.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	82.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	82.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	6,331.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	163.00
03.08.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	183.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	1,115.20
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	3,734.90
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(ETERIORO SUPERFICIAL)	m2	160.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	14.25
04.05	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	18.00
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	35.14
04.07	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	12.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,252.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.	
	Baches (huecos)	Visual	0%	
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%	
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)	
Calzada	Limpeza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 270 cd/lux/m <sup>2</sup> Anaranjado: 145 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 65 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 50 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 30 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 18 cd/lux/m <sup>2</sup>	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 435 cd/lux/m <sup>2</sup> Anaranjado: 200 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 87 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 58 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 26 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 17 cd/lux/m <sup>2</sup>
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b>	Retroreflectancia <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 175 mcd/lux/m <sup>2</sup>	





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas: Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado</b> : Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales	Puentes	(*)	(*)
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roca	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
		Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
		Deterioro de Sobreepsos	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
		Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
	Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
		Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
		Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
		Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
		Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10	
Calzada (Micropavimento)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												30		
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10		
Calzada	Limpieza												5		
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												8		
	Alcantarillas												9		
Señalización	Badenes, Gaviones, Muros, Subdrenes												3		
	Vertical												5		
	Horizontal												5		
Elementos de seguridad	Postes kilométricos												3		
	Guardavías y/o barreras de seguridad												5		
Estructuras de seguridad	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4		
	Puentes												Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes e Ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	Sumatoria (*)	5
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roca y obstáculos												3		
	Talud inferior y aguas empozadas												3		
DIME	Material excedente o de derrumbes												2		





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachiriri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Total
100
Σ=

### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario “Después” en Puentes

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS  a	FACTOR DE PESO  b	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO  <u>c = a*b/40</u>
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba 1	Aguas Abajo 2	Aguas Arriba 3	Aguas Abajo 4			
Entorno al Puesto, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puesto						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Deterioro de Sobrepiso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra Impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)

#### 3.9.1.2.3.4. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES

Inicio: Km 686+370

Fin: Km 711+537

Longitud: 25.167 km

Unidad de Medida: Global

Alcance	Esta "Conservación Periódica en Puentes" se ejecutará después de aprobado el Plan de Gestión de Vial, según lo indicado en el numeral 1.9 Cronograma de Intervenciones del Servicio.
	El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.
Alcance	El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li> <li>• PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li> <li>• REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO</li> <li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li> <li>• CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE</li> <li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li> </ul>







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<p>Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>
<b>Procedimientos y cantidades mínimas</b>	<p>Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</p> <p>Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</p>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>1,565.96</b>
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	<b>3,564.36</b>
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>983.58</b>
01.04	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	<b>39.60</b>
01.05	REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO	m3	<b>10.40</b>
01.06	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	<b>97.00</b>
01.07	CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE	und	<b>12.00</b>
01.08	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	<b>11.86</b>

**Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente**





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmanle	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

### 3.9.2. RUTA PE-3NA

#### 3.9.2.1. TRAMO 3: DV. PTE. HUARACHIRI KM 00+000 – DV. CORONGO KM 16+150 (L=16.150 KM)

##### 3.9.2.1.1. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA

Inicio: Km 00+000

Fin: Km 16+150

Longitud: 16.150 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y Alcance	El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de Conservación, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación de la Conservación Periódica, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.
	Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.
Medición del Nivel de servicio	El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.
	Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.
	Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.
	El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.
	Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	65.00





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	806.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	2,418.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	2,621.00
02.00	CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	84.00
02.02	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	2,322.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	122.00
03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	159.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	6.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	6.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	18.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	126.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	5.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	5.00
03.04.00	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS		
03.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	1,368.00
03.04.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	46.00
03.04.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	46.00
03.05.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	70.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	190.40
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	701.39
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(ETERIORO SUPERFICIAL)	m2	36.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	2.40
04.05	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	806.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm	
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado	
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.	
	Baches (huecos)	Visual	0%	
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%	
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)		
		<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)	
	<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)		





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<b>Retrorreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	<b>Retrorreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura,





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	elementos extraños al Puente		vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpios; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
Accesos	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

			concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(f) *Superestructura:* Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) *Subestructura:* Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Tratamiento superficial)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												30	
Calzada	limpieza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												5	
	Alcantarillas												8	
	Badenes, Gaviones, Muros												9	
Señalización	Vertical												3	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												5	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												5	
Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS										Sumatoria (*)	5	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roca y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4			
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escumimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra Impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escumimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)

### 3.9.2.1.2. CONSERVACION PERIODICA

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA + APLICACIÓN DE MICROPAVIMENTO

**Inicio:** Km 00+000

**Fin:** Km 16+150

**Longitud:** 16.150 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Conservación Periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.</li> <li>Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.</li> <li>La conservación periódica se ejecutará en todo el ancho de la calzada existente, de acuerdo al Plan de Gestión Vial y según la relación de trabajos que se detallan en el siguiente cuadro.</li> <li>Para la Conservación Periódica, se precisa que las progresivas son referenciales, las cuales serán definidas por el Contratista durante la elaboración del Plan de Gestión Vial.</li> <li>Para el caso específico de <b>señales preventivas, reglamentarias, informativas, reductores de velocidad, marcas en el pavimento, postes delineadores, tachas retroreflectivas, alcantarillas, cunetas, canales, badenes, entre otros;</b> el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.</li> <li>Las cantidades finales serán definidas en el Plan de Gestión Vial.</li> <li>Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado:</li> </ul>
-------------------------------	--





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochoiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<p><b>SECTOR: Del km 0+000 al km 6+067</b></p> <p>Se plantea las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Reciclado de material granular existente (Incluido capa asfáltica) en <b>E1=5 cm de espesor</b></li><li>b) Colocación de Aporte de material granular de canteras (<b>E2=10 cm</b>)</li><li>c) Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de <b>E=15 cm</b> (<b>E=E1+E2</b>) con emulsión asfáltica</li><li>d) Imprimación asfáltica</li><li>e) Aplicación de Micropavimento (e=12mm)</li></ul> <p><b>SECTOR: Del km 6+067 al km 12+038</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Reciclado de Material Granular existente (incluido la capa asfáltica) en <b>E1=10 cm de espesor</b></li><li>b) Colocación de Aporte de material granular de canteras (<b>E2=10 cm</b>)</li><li>c) Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de <b>E=20 cm</b> (<b>E=E1+E2</b>) con emulsión asfáltica</li><li>d) Imprimación asfáltica</li><li>e) Aplicación de Micropavimento (e=12mm)</li></ul> <p><b>SECTOR: Del km 12+038 al km 16+150</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Reciclado de Material Granular existente (incluido la capa asfáltica) en <b>E1=5 cm de espesor</b></li><li>b) Colocación de Aporte de material granular de canteras (<b>E2=10 cm</b>)</li><li>c) Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de <b>E=15 cm</b> (<b>E=E1+E2</b>) con emulsión asfáltica</li><li>d) Imprimación asfáltica</li><li>e) Aplicación de Micropavimento (e=12mm)</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estos trabajos se ejecutarán en el ancho de la calzada existente más los sobreanchos existentes.</li><li>- Donde existan cunetas o estructura de drenaje longitudinal, la solución adoptada para bermas deberá extenderse hasta la cuneta, facilitando la evacuación de las aguas superficiales (siendo el nivel de empalme de la berma igual al nivel de la cuneta).</li></ul>												
<b>Nivel de Servicio:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que <b>5.0 m/Km</b> (confiabilidad de 70%).</li><li>- Asimismo, se exigirán los otros niveles, según el cuadro de indicadores de nivel de servicio exigidos en la conservación rutinaria después de la conservación periódica del numeral 3.7.1.2.3.3.</li></ul>												
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.17.</li><li>- Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial.</li><li>- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.</li></ul>												
<b>Periodo de Diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (5) años.</li></ul>												
<b>Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:</b>													
<table><tr><th>Item</th><th>Actividades</th><th>Unidad</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td><b>01.00</b></td><td><b>TRABAJOS PRELIMINARES</b></td><td></td><td></td></tr><tr><td>01.01</td><td>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS TRAMO 3</td><td>glb</td><td>1.00</td></tr></table>	Item	Actividades	Unidad	Cantidad	<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>			01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS TRAMO 3	glb	1.00	
Item	Actividades	Unidad	Cantidad										
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>												
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS TRAMO 3	glb	1.00										







**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	16.15
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
<b>02.01</b>	<b>SECTORES: KM 0+000 - KM 6+067 / KM 6+067 - KM 12+038 / KM 12+038 - KM 16+150</b>		
02.01.01	ESCARIFICADO Y RECICLADO PAVIMENTO EXISTENTE	m3	4,397.13
02.01.02	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA	m3	6,967.90
02.01.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	m3	11,365.05
02.01.04	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	84,012.78
02.01.05	MICROPAVIMENTO (E=12 mm)	m2	84,012.78
<b>03.00</b>	<b>DRENAJE</b>		
03.01	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	3.00
03.02	CUNETAS TRAPEZOIDALES SIN REVESTIR	m	16,110.00
<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	52.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	6.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	7.92
04.04	POSTES DE KILOMETRAJE	und	17.00
04.05	GUARDAVÍAS	m	916.00
04.06	POSTES DELINEADORES	und	945.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	3,876.00
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,585.67

### 3.9.2.1.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACION PERIODICA

Inicio: Km 00+000

Fin: Km 16+150

Longitud: 16.150 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad de la Conservación Periódica hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad de la Conservación Periódica.</li> </ul>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachichil – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	65.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	806.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	2,418.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	2,621.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	1,311.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	3,931.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	32,220.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	62.00
02.03	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	1,625.00
02.04	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	16,110.00
02.05	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	50.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	333.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	12.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	12.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	63.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	3.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	51.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	2,961.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	99.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	99.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS</b>		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	4,116.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	138.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	138.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	3,876.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	78.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	190.40
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	701.39





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	36.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	2.40
04.05	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	806.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)
Calzada	Limpeza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientto, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón)	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		de 2°) medidas con equipo	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2  <b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
			(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
Horizontal		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<b>Retroreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	<b>Retroreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste
		Guardavías y/o barreras de seguridad	Completo, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Postes delineadores	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
<b>Entorno al Puente, Calzada y Accesos</b>	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
<b>Superestructura (i)</b>	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Deterioro de Sobrepliso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
	Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
	Deterioro de Pernos de Baja Resistencia	Visual	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
<b>Subestructura (ii)</b>	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Detalles</b>	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
<b>Accesos</b>	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
<b>Cauce</b>	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(f) Superestructura. Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachiriri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Número de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Micropavimento)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes 1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												30	
Calzada	Limpieza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjías, Canales, Bajadas de agua												5	
	Alcantarillas												8	
	Badenes, Gaviones, Muros, Subdrenes												9	
Señalización	Vertical												3	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												5	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												5	
Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS										Sumatoria (*)	5	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes**

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES		a	b	c = a*b/40
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4			
Entorno al Puesto, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puesto						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Deterioro de Sobrepiso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>3.9.2.1.4. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b> <b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 16+150 <b>Longitud:</b> 16.150 km <b>Unidad de Medida:</b> Global	
<b>Alcance</b>	<p>Esta "Conservación Periódica en Puentes" se ejecutará después de aprobado el Plan de Gestión de Vial, según lo indicado en el numeral 1.9 Cronograma de Intervenciones del Servicio.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li> <li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li> <li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li> <li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li> </ul> <p>Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>- Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>
<b>Procedimientos y cantidades mínimas</b>	<p>- Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</p> <p>- Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</p>
<b>Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:</b>	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachiriri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	205.40
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	1,197.38
01.03	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	8.40
01.04	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	25.00
01.05	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	1.70

Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactorio	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmanante	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATISTA			

### 3.9.3. RUTA PE-12A

#### 3.9.3.1. TRAMO 4: DV. CORONGO KM 00+000 – DV. PASACANCHA KM 72+308 (L=72.308 KM)

##### 3.9.3.1.1. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA

Inicio: Km 00+000

Fin: Km 72+308

Longitud: 72.308 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<p>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, mientras elabora su Plan de Conservación, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación de la Conservación Periódica, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</p> <p>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</p> <p>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</p> <p>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</p> <p>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</p>
------------------------------	---







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</p> <p>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</p>
---------------------------------------	---

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	290.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	3,609.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	10,826.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	12,039.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	489.00
02.02	LIMPIEZA DE BADENES	und	6.00
02.03	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	3,980.00
02.04	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	276.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	588.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	20.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	20.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	111.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	4.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	4.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	747.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	25.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	25.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	2,310.00
03.04.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	77.00
03.04.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	77.00
03.05.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	408.00
03.06.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	48.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	673.60
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2,681.16
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	32.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	4.70
04.05	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	16.00
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	3,609.00





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachiriri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimienta, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Amaranado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2</td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2</td></tr></table> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Amaranado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2		





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
Superestructura (i)	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
Subestructura (ii)	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gólibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación. Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Número de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Tratamiento superficial)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahueamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												30	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	Limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjías, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
Elementos de seguridad	Postes kilométricos												3	
	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS										Sumatoria (*)	5	
Zonas Laterales	Roce y obstáculos												3	
(Derecho de vía)	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes**

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Agua Arriba 1	Agua Abajo 2	Agua Arriba 3	Agua Abajo 4			
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o Intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra Impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)

**3.9.3.1.2. CONSERVACION PERIODICA**

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA + APLICACIÓN DE MICROPAVIMENTO

**Inicio:** Km 00+000

**Fin:** Km 72+308

**Longitud:** 72.308 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

<b>Oportunidad y Alcance:</b>	<p>La Conservación Periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.</p> <p>Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.</p> <p>La conservación periódica se ejecutará en todo el ancho de la calzada existente, de acuerdo al Plan de Gestión Vial y según la relación de trabajos que se detallan en el siguiente cuadro.</p> <p>Para la Conservación Periódica, se precisa que las progresivas son referenciales, las cuales serán definidas por el Contratista durante la elaboración del Plan de Gestión Vial.</p> <p>Para el caso específico de <b>señales preventivas, reglamentarias, informativas, reductores de velocidad, marcas en el pavimento, postes delineadores, tachas retroreflectivas, alcantarillas, cunetas, canales, badenes, entre otros</b>; el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.</p> <p>Las cantidades finales serán definidas en el Plan de Gestión Vial.</p>
-------------------------------	--







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<p>Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado:</p> <p><b>SECTOR: Del km 0+000 al km 26+139</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Reciclado de Material Granular existente (incluido la capa asfáltica) en E1=10 cm de espesor</li> <li>Colocación de Aporte de material granular de canteras (E2=10 cm)</li> <li>Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de E=20 cm (E=E1+E2) con emulsión asfáltica</li> <li>Imprimación asfáltica</li> <li>Aplicación de Micropavimento (e=19 mm)</li> </ol> <p><b>SECTOR: Del km 26+139 al km 35+184</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Reciclado de Material Granular existente (incluido la capa asfáltica) en E1=10 cm de espesor</li> <li>Colocación de Aporte de material granular de canteras (E2=10 cm)</li> <li>Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de E=20 cm (E=E1+E2) con emulsión asfáltica</li> <li>Imprimación asfáltica</li> <li>Aplicación de Micropavimento (e=19 mm)</li> </ol> <p><b>SECTOR: Del km 35+184 al km 56+473</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Reciclado de Material Granular existente (incluido la capa asfáltica) en E1=10 cm de espesor</li> <li>Colocación de Aporte de material granular de canteras (E2=10 cm)</li> <li>Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de E=20 cm (E=E1+E2) con emulsión asfáltica</li> <li>Imprimación asfáltica</li> <li>Aplicación de Micropavimento (e=19 mm)</li> </ol> <p><b>SECTOR: Del km 56+473 al km 72+308</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Reciclado de Material Granular existente (incluido la capa asfáltica) en E1=10 cm de espesor</li> <li>Colocación de Aporte de material granular de canteras (E2=10 cm)</li> <li>Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de E=20 cm (E=E1+E2) con emulsión asfáltica</li> <li>Imprimación asfáltica</li> <li>Aplicación de Micropavimento (e=19 mm)</li> </ol> <p>- Estos trabajos se ejecutarán en el ancho de la calzada existente más los sobreanchos existentes.</p> <p>- Donde existan cunetas o estructura de drenaje longitudinal, la solución adoptada para bermas deberá extenderse hasta la cuneta, facilitando la evacuación de las aguas superficiales (siendo el nivel de empalme de la berma igual al nivel de la cuneta).</p>
Nivel de Servicio:	<p>Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que <b>5.0 m/Km</b> (confiabilidad de 70%).</p> <p>Asimismo, se exigirán los otros niveles, según el cuadro de indicadores de nivel de servicio exigidos en la conservación rutinaria después de la conservación periódica del numeral 3.7.1.2.3.3.</p>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Procedimientos y cantidades:</b>	- Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.17.		
	- Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial.		
	- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.		
<b>Periodo de Diseño</b>	- El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (5) años.		
<b>Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:</b>			
<b>Item</b>	<b>Actividades</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS TRAMO 4	gib	1.00
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	72.31
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
<b>02.01</b>	<b><u>SECTORES: KM 0+000 - KM 26+139 / KM 26+139 - KM 35+184 / KM 35+184 - KM 56+473 / KM 56+473 - KM 72+308</u></b>		
02.01.01	ESCARIFICADO Y RECICLADO PAVIMENTO EXISTENTE	m3	20,158.88
02.01.02	COLOCACIÓN DE APOORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA	m3	39,235.18
02.01.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	m3	59,394.06
02.01.04	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	381,526.07
02.01.05	MICROPAVIMENTO (E=19 mm)	m2	381,526.07
<b>03.00</b>	<b>DRENAJE</b>		
03.01	ALCANTARILLA TMC D=36"	und	1.00
03.02	ALCANTARILLA TMC D=48"	und	13.00
03.03	ALCANTARILLA TMC D=60"	und	4.00
03.04	SUBDRENES	m	1,239.60
03.05	CUNETAS TRAPEZOIDAL SIN REVESTIR	m	72,408.00
03.06	BADENES DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m	22.00
<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	355.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	98.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	m2	52.80
04.04	POSTES DE KILOMETRAJE	und	73.00
04.05	GUARDAVÍAS	m	2,680.00
04.06	POSTES DELINEADORES	und	3,254.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	17,353.92
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,867.63





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.3.1.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Inicio: Km 00+000

Fin: Km 72+308

Longitud: 72.308 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad de la Conservación Periódica hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), EL CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad de la Conservación Periódica.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	290.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	3,609.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	10,826.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	12,039.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	6,020.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	18,058.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEO</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	144,816.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	362.00
02.03	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	2,786.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	10.00
02.05	LIMPIEZA DE SUBDRENES	m	2,480.00
02.06	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	72,408.00
02.07	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	291.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1,947.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	65.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	65.00







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	171.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	6.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	6.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	219.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.04.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	10,509.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	351.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	351.00
03.05.00	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	10,350.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	345.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	345.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	17,354.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	453.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	673.60
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2,681.16
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(ETERIORO SUPERFICIAL)	m2	32.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	4.70
04.05	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	16.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	3,609.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrillo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Baches (huecos)	Visual	0%	
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%	
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)	
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retrorreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Amarillo: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2</td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Amarillo: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2</td></tr></table>	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Amarillo: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2
	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Amarillo: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Amarillo: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2		
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad		<u>Retrorreflectancia inicial mínima:</u> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).		





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		(geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	<b>Retroreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

				insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
		Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirán elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
		Deterioro de Sobrepisos	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
		Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
	Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
		Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirán elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
		Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
		Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
		Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
		Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

			sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

i. **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

ii. **Subestructura:** Conformada por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Número de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento $(3)-(1) \times (2) / 10$
Calzada (Micropavimento)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes $1\text{mm} < \text{Fisuras} < 3\text{mm}$ , Fisuras $> 3\text{mm}$												30	
Calzada	Limpieza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros, Subdrenes												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Estructuras Viales	Puentes												Sumatoria (*)	5
Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS														
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	$\Sigma =$

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4			
Entorno al Puesto, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puesto						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Deterioro de Sobrepliso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra Impacto						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)

#### 3.9.3.1.4. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES

Inicio: Km 00+000

Fin: Km 72+308

Longitud: 72.308 km

Unidad de Medida: Global

Alcance	Esta "Conservación Periódica en Puentes" se ejecutará después de aprobado el Plan de Gestión de Vial, según lo indicado en el numeral 1.9 Cronograma de Intervenciones del Servicio.
	El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.
Alcance	El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li> <li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li> <li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li> <li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li> </ul>
Alcance	Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>
<b>Procedimientos y cantidades mínimas</b>	<p>Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</p> <p>Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</p>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	239.80
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	5,411.17
01.03	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	25.20
01.04	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	224.00
01.05	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	4.28

**Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente**





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmanle	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se pondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

### 3.9.4. RUTA PE-14C

#### 3.9.4.1. TRAMO 5: DV. PASACANCHA KM 00+000 – ANDAYMAYO KM 24+100 (L=24.100 KM)

<b>3.9.4.1.1. TRANSITABILIDAD</b> <b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 24+100 <b>Longitud:</b> 24.100 km <b>Unidad de Medida:</b> Kilómetro	
<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación inicial a nivel de transitabilidad para mejorar las condiciones iniciales del tramo, brindando una adecuada transitabilidad.</li> <li>- Esta Conservación inicial se desarrollará simultáneamente a la Conservación Rutinaria antes, durante un plazo máximo de 180 días, iniciados desde el inicio efectivo del servicio.</li> <li>- La Transitabilidad se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el presente alcance para su ejecución y comprende las siguientes actividades:  <u>Del km 0+000 al km 24+100 (L=24.100 km)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfilado de superficie de rodadura e=5cm</li> <li>• Aporte de material granular de cantera e=5cm</li> </ul> </li> <li>- Esta actividad se realizará en todo el ancho de la calzada y la longitud del tramo, con la finalidad de uniformizar la superficie de rodadura.</li> <li>- Estas actividades de conservación deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14</li> </ul> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>* En las zonas de mejoramiento de suelos no se deberá considerar esta actividad.</p>
<b>Nivel de servicio:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El IRIc exigido para esta actividad debe ser igual o menor que 6.0 m/km.</li> <li>- El nivel de servicio será medido desde el mes siguiente de terminadas las actividades de transitabilidad en los sectores donde se hayan culminado; es decir, a medida que van avanzando los trabajos de transitabilidad. A partir de 180 días calendario será en todo el tramo o subtramo, para la recepción final de la transitabilidad.</li> </ul>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS TRANSITABILIDAD TRAMO 5	glb	1.00
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
02.01	RECONFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA EXISTENTE (E=10 CM) (ESCARIFICADO E=5 CM Y APORTE DE MATERIAL GRANULAR E= 5 CM)	m3	11,096.18

**3.9.4.1.2. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO**

Inicio: Km 00+000

Fin: Km 24+100

Longitud: 24.100 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, mientras elabora su Plan de Mejoramiento, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	97.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,201.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	3,603.00
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	1,665.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	18.00
02.02	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	137.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	10.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	3.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	1.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	12.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	15.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	1,100.40
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	114.30
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	3,341.82
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	79.00
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	7.85
04.06	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	24.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,201.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Afirmado)	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 <b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagúeo)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
Postes kilométricos		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
<b>Entorno al Puente, Calzada y Accesos</b>	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
<b>Superestructura (i)</b>	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
<b>Subestructura (ii)</b>	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
<b>Detalles</b>	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)-(1)x(2)/10
----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------------------	--------------------	---







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.4.1.3.

#### MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND + APLICACIÓN DE SLURRY SEAL

TIPO III E=12 mm

**Inicio:** Km 00+000

**Fin:** Km 24+100

**Longitud:** 24.100 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

**Alcance:**

- Los alcances de la ejecución de esta actividad en el tramo 5, se encuentran descritos en el numeral **2.5.1.1.**

### 3.9.4.1.4.

#### CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO

**Inicio:** Km 00+000

**Fin:** Km 24+100

**Longitud:** 24.100 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad del Mejoramiento hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad del Mejoramiento.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Ítem	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	<b>97.00</b>
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	<b>1,201.00</b>
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	<b>3,603.00</b>
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	<b>3,329.00</b>
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	<b>1,665.00</b>
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	<b>4,994.00</b>
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEO</b>		







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	72,000.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	138.00
02.03	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	407.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	4.00
02.05	LIMPIEZA DE SUBDRENE	m	342.00
02.05	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	24,000.00
02.06	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	48.00
03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	588.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	20.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	20.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	57.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	2.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	75.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.04.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	864.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	29.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	29.00
03.05.00	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	960.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	32.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	32.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,784.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	115.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	1,100.40
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	114.30
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	3,341.82
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	79.00
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	7.85
04.06	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	24.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,201.00

Niveles de servicio





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%
	IRic	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientto, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2</td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2</td></tr></table> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2		





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <u>inicial mínima:</u> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado:</u> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó y poste	Completo, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachiriri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
Superestructura (i)	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Deterioro de Sobrepiso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
	Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo. Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, descostramientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, descostramientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Micropavimento)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												30	
	2mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	









Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Alcance</b>	<p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li> <li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li> <li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li> <li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li> </ul> <p>Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>
<b>Procedimientos y cantidades mínimas</b>	<p>Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</p> <p>Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</p>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>509.70</b>
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	<b>2,830.17</b>
01.03	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	<b>50.40</b>
01.04	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	<b>97.00</b>





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

01.05	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	4.08
-------	---	----	------

**Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente**

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmante	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención

(\*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras

(\*\*) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE

### 3.9.4.2. TRAMO 6: ANDAYMAYO KM 24+100 – POMABAMBA KM 81+070 (L=56.970 KM)

<b>3.9.4.2.1. TRANSITABILIDAD</b> <b>Inicio:</b> Km 24+100 <b>Fin:</b> Km 81+070 <b>Longitud:</b> 56.970 km <b>Unidad de Medida:</b> Kilómetro	
<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación inicial a nivel de transitabilidad para mejorar las condiciones iniciales del tramo, brindando una adecuada transitabilidad.</li> <li>- Esta Conservación inicial se desarrollará simultáneamente a la Conservación Rutinaria antes, durante un plazo máximo de 180 días, iniciados desde el inicio efectivo del servicio.</li> <li>- La Transitabilidad se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el presente alcance para su ejecución y comprende las siguientes actividades:  <u>Del km 24+100 al km 81+070 (L=56.970 km)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporte de material granular de cantera e=10cm</li> </ul> </li> <li>- Esta actividad se realizará en todo el ancho de la calzada y la longitud del tramo, con la finalidad de uniformizar la superficie de rodadura.</li> <li>- Estas actividades de conservación deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14</li> </ul> <p><u>Consideraciones:</u>            * En las zonas de mejoramiento de suelos no se deberá considerar esta actividad.</p>
<b>Nivel de servicio:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El IRIC exigido para esta actividad debe ser igual o menor que 6.0 m/km.</li> <li>- El nivel de servicio será medido desde el mes siguiente de terminadas las actividades de transitabilidad en los sectores donde se hayan culminado; es decir, a medida que van avanzando los trabajos de transitabilidad. A partir de 180 días calendarios será en todo el tramo o subtramo, para la recepción final de la transitabilidad.</li> </ul>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS TRANSITABILIDAD TRAMO 6	glb	1.00
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
02.01	RECONFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA EXISTENTE (E=10 CM) (APORTE DE MATERIAL GRANULAR E= 10 CM)	m3	26,515.20

**3.9.4.2.2. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO**

**Inicio:** Km 24+100

**Fin:** Km 81+070

**Longitud:** 56.970 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, mientras elabora su Plan de Mejoramiento, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	228.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	2,833.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	8,499.00
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	3,978.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	45.00
02.02	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	344.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	25.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	6.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	1.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	15.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	38.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	2,842.92
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	10,548.44
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	211.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	18.84
04.05	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	36.00
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	12.60
04.07	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	60.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	2,833.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Afirmado)	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completos, pintados, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<b>Retroreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	<b>Retroreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
		Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
<b>Entorno al Puente, Calzada y Accesos</b>	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
<b>Superestructura (i)</b>	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
<b>Subestructura (ii)</b>	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
<b>Detalles</b>	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación. Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)-(1)X(2)/10
----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------------------	--------------------	---







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.4.2.3. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON ADITIVO QUÍMICO + CEMENTO PORTLAND Y APLICACIÓN DE SLURRY SEAL TIPO III E=12 mm

**Inicio:** Km 24+100

**Fin:** Km 81+070

**Longitud:** 56.970 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

**Alcance:** - Los alcances de la ejecución de esta actividad en el tramo 6, se encuentran descritos en el numeral 2.5.1.2.

### 3.9.4.2.4. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO

**Inicio:** Km 24+100

**Fin:** Km 81+070

**Longitud:** 56.970 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad del Mejoramiento hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad del Mejoramiento.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	228.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	2,833.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	8,499.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	7,955.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	3,978.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	11,932.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEO</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	174,780.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	243.00







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.03	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	874.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	28.00
02.05	LIMPIEZA DE SUBDRENES	m	1,976.00
02.06	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	58,260.00
02.07	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	98.00
03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1,461.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	49.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	49.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	96.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	4.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	4.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	174.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	6.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	6.00
03.04.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	3,720.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	124.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	124.00
03.05.00	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	5,580.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	186.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	186.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	13,983.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	203.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	2,842.92
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	10,548.44
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	211.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	18.84
04.05	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	36.00
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	12.60
04.07	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	60.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	2,833.00





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas “x” e “y” (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de – 4°)	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2</td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2</td></tr></table>
<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2		





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Horizontal		(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retrorreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia para repintado: Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completo, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
Estructuras Viales	Puentes	(*)	(*)
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
Superestructura (I)	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Deterioro de Sobrepliso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
	Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
Subestructura (II)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
		Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) *Superestructura:* Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) *Subestructura:* Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------------------	--------------------	---









**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>3.9.4.2.5. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b> <b>Inicio:</b> Km 24+100 <b>Fin:</b> Km 81+070 <b>Longitud:</b> 56.970 km <b>Unidad de Medida:</b> Global	
<b>Alcance</b>	<p>Esta "Conservación Periódica en Puentes" se ejecutará después de aprobado el Plan de Gestión de Vial, según lo indicado en el numeral 1.9 Cronograma de Intervenciones del Servicio.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li> <li>• PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li> <li>• REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO</li> <li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li> <li>• CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE</li> <li>• CONSERVACIÓN DE LA PINTURA DE PUENTES METÁLICOS</li> <li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li> </ul> <p>Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>
	<p>Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante,</p>





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachiriri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Procedimientos  
y cantidades  
mínimas**

atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutará todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.

- Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	1,433.00
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	11,952.18
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	150.70
01.04	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	139.40
01.05	REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO	m3	2.01
01.06	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	408.00
01.07	CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE	und	12.00
01.08	CONSERVACIÓN DE LA PINTURA DE PUENTES METÁLICOS	m2	89.50
01.09	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	95.18

**Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente**

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmante	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención

(\*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras

(\*\*) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE

**3.9.4.3. TRAMO 7: POMABAMBA KM 81+070 – PISCOBAMBA KM 103+840 (L=22.770 KM)**

**3.9.4.3.1. SUBTRAMO 7A: ZU POMABAMBA (INGRESO) KM 81+070 – ZU POMABAMBA (SALIDA) KM 83+345 (L=2.275 KM)**

**3.9.4.3.1.1. CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA**

**Inicio:** Km 81+070

**Fin:** Km 83+345

**Longitud:** 2.275 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

- El CONTRATISTA CONSERVADOR, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio efectivo del servicio, hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.
- Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.

**Oportunidad y**





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Este tramo corresponde a la zona urbana de Pomabamba, que presenta como superficie de rodadura un pavimento rígido (losa de concreto).</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 4.5.5 y 4.6.2.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	10.00
01.02	ROCE Y LIMPIEZA	m2	227.00
01.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	907.00
01.04	REPARACION DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	1,100.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	1,740.00
02.02	REPARACIÓN DE CUNETAS	m	29.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	6.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.02.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	363.00
03.03.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	41.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	202.00
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	150.88
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(ETERIORO SUPERFICIAL)	m2	4.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	1.20
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	53.00

**Niveles de servicio**







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia	
Calzada (Pavimento Rígido)	Baches	Visual	0%	
	Grietas	Visual	0%	
	Despostillamiento de juntas	Visual	5%	
	Fisuras < 2mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el CONTRATISTA para evitar el incremento	
	Desprendimientos de bordes	Visual	0%	
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de ~ 4°)	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2</td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2</td></tr></table>	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2
	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2		
	Horizontal	Geometría: Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)	
		Decoloración o suciedad de las líneas o marcas: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		observación patrón de 2") medidas con equipo	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retrorreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
<b>Elementos de seguridad</b>	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1x(2)/10)
Calzada (Pavimento rígido)	Baches, Desprendimientos de bordes												20	
	Grietas y juntas												20	
Calzada	Limpeza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												13	
Señalización	Vertical												15	
	Horizontal												10	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												15	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

#### 3.9.4.3.1.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES

Inicio: Km 81+070

Fin: Km 83+345

Longitud: 2.275 km

Unidad de Medida: Global

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta "Conservación Periódica en Puentes" se ejecutará después de aprobado el Plan de Gestión de Vial, según lo indicado en el numeral 1.9 Cronograma de Intervenciones del Servicio.</li> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.</li> </ul>
--	--





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo): <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li> <li>• REEMPLAZO DE PUENTES DE MADERA</li> </ul> </li> <li>- Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</li> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</li> <li>- El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</li> <li>- Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</li> </ul>
<b>Procedimientos y cantidades mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</li> <li>- Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</li> </ul>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>150.88</b>
01.02	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	<b>8.40</b>
01.03	REEMPLAZO DE PUENTES DE MADERA	p2	<b>301.39</b>

**Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente**







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmante	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

### 3.9.4.3.2. SUBTRAMO 7B: POMABAMBA KM 83+345 – PISCOBAMBA KM 103+840 (L=20.495 KM)

#### 3.9.4.3.2.1. TRANSITABILIDAD

Inicio: Km 83+345

Fin: Km 103+840

Longitud: 20.495 km

Unidad de Medida: Kilómetro

#### Oportunidad y alcances:

- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación inicial a nivel de transitabilidad para mejorar las condiciones iniciales del tramo, brindando una adecuada transitabilidad.
- Esta Conservación inicial se desarrollará simultáneamente a la Conservación Rutinaria antes, durante un plazo máximo de 180 días, iniciados desde el inicio efectivo del servicio.
- La Transitabilidad se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el presente alcance para su ejecución y comprende las siguientes actividades:

#### Del km 83+345 al km 103+840 (L=22.770 km)

- Aporte de material granular de cantera e=10cm

- Esta actividad se realizará en todo el ancho de la calzada y la longitud del tramo, con la finalidad de uniformizar la superficie de rodadura.
- Estas actividades de conservación deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14

#### Consideraciones:

\* En las zonas de mejoramiento de suelos no se deberá considerar esta actividad.

#### Nivel de servicio:

- El IRIc exigido para esta actividad debe ser igual o menor que 6.0 m/km.
- El nivel de servicio será medido desde el mes siguiente de terminadas las actividades de transitabilidad en los sectores donde se hayan culminado; es decir, a medida que van avanzando los trabajos de transitabilidad. A partir de 180 días calendarios será en todo el tramo o subtramo, para la recepción final de la transitabilidad.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS TRANSITABILIDAD SUBTRAMO 7B	glb	1.00
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
02.01	RECONFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA EXISTENTE (E=10 CM) (APORTE DE MATERIAL GRANULAR E= 10 CM)	m3	9,894.34

#### 3.9.4.3.2.2. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO

Inicio: Km 83+345

Fin: Km 103+840

Longitud: 20.495 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<p>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, mientras elabora su Plan de Mejoramiento, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</p> <p>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</p> <p>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</p> <p>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</p> <p>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</p> <p>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</p>

#### Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	82.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,021.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	3,061.00
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	1,485.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	60.00
02.02	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	205.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	22.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	9.00





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.02.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	50.00
03.03.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	11.00
04.00	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	919.60
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	57.50
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2,970.53
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(ETERIORO SUPERFICIAL)	m2	84.00
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	11.04
04.06	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	24.00
04.07	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	8.40
04.08	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	16.00
05.00	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,021.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Afirmado)	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimient, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución).







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 <b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
<b>Elementos de seguridad</b>	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales	Puentes	(*)	(*)
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo. Elementos completos en buen estado siempre limpios; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra Impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(f) **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transfiriendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(fi) **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)-(1)x(2)/10
Calzada (Afirmado)	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												35	
Calzada	Limpeza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Baldones, Gaviones, Muros												3	







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huorochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Señalización	Vertical																	5	
	Horizontal																	5	
	Postes kilométricos																	3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad																	5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros																	4	
Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NUMERO DE SECTORES CON FALLAS											Sumatoria (*)	5					
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos																	3	
	Talud inferior y aguas empozadas																	3	
DME	Material excedente o de derrumbes																	2	
Total																		100	Σ=

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes**

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NUMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4	a	b	c = a*b/40
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)

**3.9.4.3.2.3. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS**

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND + APLICACIÓN DE SLURRY SEAL

**TIPO III E= 12mm**

**Inicio:** Km 83+345

**Fin:** Km 103+840

**Longitud:** 20.495 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

**Alcance:** - Los alcances de la ejecución de esta actividad en el subtramo 7B, se encuentran descritos en el numeral 2.5.1.3.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### 3.9.4.3.2.4. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO

Inicio: Km 83+345

Fin: Km 103+840

Longitud: 20.495 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<p>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad del Mejoramiento hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</p> <p>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</p> <p>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</p> <p>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</p> <p>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad del Mejoramiento.</p> <p>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</p>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	82.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,021.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	3,061.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	2,969.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	1,485.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	4,453.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	63,000.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	147.00
02.03	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	205.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	28.00
02.04	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	21,000.00
02.05	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	48.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	600.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	20.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	20.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	90.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	3.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	66.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.04.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	1,584.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	53.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	53.00
03.05.00	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	1,380.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	46.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	46.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,304.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	123.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	919.60
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	57.50
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2,970.53
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	84.00
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	11.04
04.06	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	24.00
04.07	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	8.40
04.08	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	16.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,021.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.	
	Baches (huecos)	Visual	0%	
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%	
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)	
Calzada	Limpeza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	Geometría: Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)	
		Decoloración o suciedad de las líneas o marcas: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas: Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado</b> : Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completo, pintado, limpio, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintado, limpio, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintado, limpio, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintado, limpio, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
Estructuras Viales	Puentes	(*)	(*)
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Deterioro de Sobre piso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
	Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.







PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Slurry Seal)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												30	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	Umpiza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
Señalización	Badenes, Gaviones, Muros												3	
	Vertical												5	
Elementos de seguridad	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Estructuras Viales Puentes	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Farapetos y muros												4	
	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS											Sumatoria (*)	5	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roca y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DIME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total												100	Σ=	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes**

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4			
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Deterioro de Sobrepliso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o Intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra Impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)

**3.9.4.3.2.5. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES**

**Inicio:** Km 83+345

**Fin:** Km 103+840

**Longitud:** 20.495 km

**Unidad de Medida:** Global

<b>Alcance</b>	<p>Esta "Conservación Periódica en Puentes" se ejecutará después de aprobado el Plan de Gestión de Vial, según lo indicado en el numeral 1.9 Cronograma de Intervenciones del Servicio.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li> <li>• PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li> <li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li> </ul>
----------------	---





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE</li> <li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li> </ul> <p>Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>
<b>Procedimientos y cantidades mínimas</b>	<p>Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</p> <p>Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</p>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	530.60
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	2,939.02
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	182.00
01.04	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	40.80
01.05	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	99.00
01.06	CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE	und	6.00
01.07	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	6.74

Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmanle	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

**3.9.4.4. TRAMO 8: PISCOBAMBA KM 103+840 (L=22.770 KM) – DV. YUNGAY KM 143+200 (L=39.360 KM)**

**3.9.4.4.1.1. SUBTRAMO 8A: ZU PISCOBAMBA (INGRESO) KM 103+840 – ZU PISCOBAMBA (SALIDA) KM 104+980 (L=1.140 KM)**

**3.9.4.4.1.2. CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA**

**Inicio:** Km 103+840

**Fin:** Km 104+980

**Longitud:** 1.140 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El CONTRATISTA CONSERVADOR, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio efectivo del servicio, hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Este tramo corresponde a la zona urbana de Piscobamba, que presenta como superficie de rodadura un pavimento rígido (losa de concreto).</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 4.5.5 y 4.6.2.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	5.00
01.02	ROCE Y LIMPIEZA	m2	114.00
01.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	456.00
01.04	REPARACION DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	539.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>02.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	6.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	1.00
02.02.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	183.00
<b>03.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
03.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	108.00

**Niveles de servicio**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Pavimento Rígido)	Baches	Visual	0%
	Grietas	Visual	0%
	Despostillamiento de juntas	Visual	5%
	Fisuras < 2mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el CONTRATISTA para evitar el incremento
	Desprendimientos de bordes	Visual	0%
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2</td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2</td></tr></table>
<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2		





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Marrón: 18 cd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	Marrón: 17 cd/lux/m2
		<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
	Horizontal	<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retrorreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.	

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Pavimento rígido)	Baches, Desprendimientos de bordes												28	
	Grietas y juntas												25	
Calzada	Limpieza												15	
	Señalización												15	
DME	Vertical												2	
	Horizontal												15	
Total												100	Σ=	







**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**3.9.4.4.2. SUBTRAMO 8B: PISCOBAMBA KM 104+980 – PACOSABAMBA KM 121+400 (L=16.420 KM)**

**3.9.4.4.2.1. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA**

**Inicio:** Km 104+980

**Fin:** Km 121+400

**Longitud:** 16.420 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> , mientras elabora su Plan de Conservación, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación de la Conservación Periódica, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.
	Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.
	Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.
	Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.
	El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.
	Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	66.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	818.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	2,452.00
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	1,158.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	105.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>02.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	9.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	1.00
<b>02.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
02.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	9.00
02.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
03.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	422.40
03.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	1,607.46
03.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(ETERIORO SUPERFICIAL)	m2	109.00
03.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	9.30
03.05	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	100.00
03.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	45.00
03.07	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	818.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Afirmado)	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimient, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
			Señal en poste (Tipo IV):      Señal elevada (Tipo XI):





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
			(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaggeo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<b>Retroreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
<b>Elementos de seguridad</b>			<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
			<b>Retroreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.	







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Estructuras Viales	Puentes	(*)	(*)
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*): Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

#### Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas,	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	concreto y New Jersey		corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deteriorados o destruidos por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación. Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)-(1)x(2)/10
Calzada (Afirmado)	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												35	
Calzada	Limpieza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	









PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Para la Conservación Periódica, se precisa que las progresivas son referenciales, las cuales serán definidas por el Contratista durante la elaboración del Plan de Gestión Vial.</li><li>- Para el caso específico de <b>señales preventivas, reglamentarias, informativas, reductores de velocidad, marcas en el pavimento, postes delineadores, tachas retroreflectivas, alcantarillas, cunetas, canales, badenes, entre otros</b>; el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.</li><li>- Las cantidades finales serán definidas en el Plan de Gestión Vial.</li><li>- Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado: <b>SECTOR: Del km 104+980 al km 121+400</b> Se plantea las siguientes actividades:<ul style="list-style-type: none"><li>a) Reciclado de material granular existente (Incluido capa asfáltica) en <b>E1=10 cm de espesor</b></li><li>b) Colocación de Aporte de material granular de canteras (<b>E2=12 cm</b>)</li><li>c) Conformación y estabilizado de la Capa de Material Granular de <b>E=22 cm (E=E1+E2) con emulsión asfáltica</b></li><li>d) Imprimación asfáltica de la plataforma</li><li>e) Aplicación de Control de Polvo mediante Mortero Asfáltico tipo 2 (e=12mm)</li></ul></li><li>- Estos trabajos se ejecutarán en el ancho de la calzada existente más los sobreanchos existentes.</li><li>- Donde existan cunetas o estructura de drenaje longitudinal, la solución adoptada para bermas deberá extenderse hasta la cuneta, facilitando la evacuación de las aguas superficiales (siendo el nivel de empalme de la berma igual al nivel de la cuneta).</li></ul>		
Nivel de Servicio:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que <b>5.0 m/Km</b> (confiabilidad de 70%).</li><li>- Asimismo, se exigirán los otros niveles, según el cuadro de indicadores de nivel de servicio exigidos en la conservación rutinaria después de la conservación periódica del numeral 3.7.4.4.2.3.</li></ul>		
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.17.</li><li>- Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial.</li><li>- Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.</li></ul>		
Periodo de Diseño	<ul style="list-style-type: none"><li>- El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (5) años.</li></ul>		
Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:			
Item	Actividades	Unidad	Cantidad
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS CP SUBTRAMO 8B	gib	1.00
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	16.42
02.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	RECICLADO PAVIMENTO EXISTENTE	m3	7,713.69
02.02	COLOCACIÓN DE APORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA	m3	9,256.43
02.03	CONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA CAPA GRANULAR CON CEMENTO PORTLAND	m3	16,970.12
02.04	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	77,136.93





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.05	CONTROL DE POLVO MEDIANTE MORTERO ASFÁLTICO TIPO 2 (E=12 mm)	m2	77,136.93
<b>03.00</b>	<b>DRENAJE</b>		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=24"	und	2.00
03.02	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	12.00
03.03	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=48"	und	2.00
03.04	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=60"	und	1.00
03.05	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TIPO MARCO 0.5mX0.30m	und	8.00
03.06	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TIPO MARCO 0.6mX0.50m	und	1.00
03.07	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TIPO MARCO 1.5mX1.50m	und	4.00
03.08	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TIPO MARCO 1.5mX1.10m	und	1.00
03.09	COLOCACIÓN DE ALCANTARILLA TMC D=48"	und	15.00
03.10	REEMPLAZO DE CUNETAS TRAPEZOIDALES DE CONCRETO	m	7,389.00
03.11	ALCANTARILLA HDPE D=12"	und	4.00
<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	66.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	33.00
04.03	POSTES DELINEADORES	und	548.00
04.04	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	3,284.00
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	DISPOSICION Y CONFORMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,194.00

#### 3.9.4.4.2.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACION PERIODICA

Inicio: Km 104+980

Fin: Km 121+400

Longitud: 16.420 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad de la Conservación Periódica hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad de la Conservación Periódica.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	66.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	818.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	2,452.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BASICO	m2	2,315.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BASICO	m2	1,158.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	3,472.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	22,167.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	150.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	215.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	306.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	11.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	11.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	9.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	1.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	1,644.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	55.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	55.00
03.04.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	3,284.00
03.05.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	125.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	422.40
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	1,607.46
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	109.00
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	9.30
04.05	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	100.00
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	45.00
04.07	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	818.00

**Niveles de servicio**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación	
	Fisuras > 3mm	Visual	0%	
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm	
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm	
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado	
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.	
	Baches (huecos)	Visual	0%	
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%	
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)	
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientó, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "X" e "Y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	Geometría: Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC)	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		las líneas con deficiencias	vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retrorreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completo, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.
-----	--	--------	---

(\*): Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Deterioro de Sobre piso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
Superestructura (I)	Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
Detalles	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachichil – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Accesos	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(i) Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Micro pavimento)	Baches, Reparaciones o Parchados, Pel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes 1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												30	
	Calzada Limpieza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros, Subdrenes												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Alcance</b>	<p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li> <li>• PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li> <li>• REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO</li> <li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li> <li>• CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE</li> <li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li> </ul> <p>Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>
<b>Procedimientos y cantidades mínimas</b>	<p>Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</p> <p>Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</p>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>1,306.50</b>
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	<b>544.26</b>
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>1,019.00</b>
01.04	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	<b>17.60</b>







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

01.05	REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO	m3	25.60
01.06	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	19.00
01.07	CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE	und	18.00
01.08	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	2.47

Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactorio	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Será	2	2
5 (**)	Alarmante	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se pondrán para lograr una mejora del N.C. Será (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

3.9.4.4.3. SUBTRAMO 8C: PACOSBAMBA KM 121+400 – DV. YUNGAY KM 143+200 (L=21.800 KM)

3.9.4.4.3.1. TRANSITABILIDAD

Inicio: Km 121+400

Fin: Km 143+200

Longitud: 21.800 km

Unidad de Medida: Kilómetro

Oportunidad y alcances:

- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación inicial a nivel de transitabilidad para mejorar las condiciones iniciales del tramo, brindando una adecuada transitabilidad.
- Esta Conservación inicial se desarrollará simultáneamente a la Conservación Rutinaria antes, durante un plazo máximo de 180 días, iniciados desde el inicio efectivo del servicio.
- La Transitabilidad se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el presente alcance para su ejecución y comprende las siguientes actividades:

Del km 121+400 al km 143+200 (L=21.800 km)

- Aporte de material granular de cantera e=10cm

- Esta actividad se realizará en todo el ancho de la calzada y la longitud del tramo, con la finalidad de uniformizar la superficie de rodadura.
- Estas actividades de conservación deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14

Consideraciones:

\* En las zonas de mejoramiento de suelos no se deberá considerar esta actividad.

Nivel de servicio:

- El IRIc exigido para esta actividad debe ser igual o menor que 6.0 m/km.
- El nivel de servicio será medido desde el mes siguiente de terminadas las actividades de transitabilidad en los sectores donde se hayan culminado; es decir, a medida que





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

van avanzando los trabajos de transitabilidad. A partir de 180 días calendarios será en todo el tramo o subtramo, para la recepción final de la transitabilidad.

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS TRANSITABILIDAD SUBTRAMO 8C	glb	1.00
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
02.01	RECONFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA EXISTENTE (E=10 CM) (APORTE DE MATERIAL GRANULAR E= 10 CM)	m3	10,265.28

**3.9.4.4.3.2. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO**

**Inicio:** Km 121+400

**Fin:** Km 143+200

**Longitud:** 21.800 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, mientras elabora su Plan de Mejoramiento, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	88.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,088.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	3,263.00
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	1,540.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	51.00





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.02	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	335.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	26.00
03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	24.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	1.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	9.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	43.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	437.40
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	56.25
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	1,384.39
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	37.00
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	3.45
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	51.75
04.07	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,088.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Afirmado)	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaggeo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<b>Retroreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las	<b>Retroreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completo, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales	Puentes	(*)	(*)
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

#### Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Detalles</b>	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpios; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
<b>Accesos</b>	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
<b>Cauce</b>	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(f) *Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.*







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Número de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Afirmando)	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												35	
Calzada	Limpieza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS										Sumatoria (*)	5	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes**

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4	a	b	c = a*b/40
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.4.4.3.3. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND + APLICACIÓN DE SLURRY SEAL

TIPO III E=12 mm

**Inicio:** Km 121+400

**Fin:** Km 143+200

**Longitud:** 21.800 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

**Alcance:** - Los alcances de la ejecución de esta actividad en el subtramo 8C, se encuentran descritos en el numeral 2.5.1.4.

### 3.9.4.4.3.4. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO

**Inicio:** Km 121+400

**Fin:** Km 143+200

**Longitud:** 21.800 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad del Mejoramiento hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad del Mejoramiento.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	88.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,088.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	3,263.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	3,080.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	1,540.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	4,620.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEO</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	65,400.00
02.02	LIMPIEZA DE ZANJAS DE DRENAJE	m	1,113.00





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	120.00
02.04	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	655.00
02.05	LIMPIEZA DE BADENES	und	32.00
02.06	LIMPIEZA DE SUBDREÑES	m	630.00
02.07	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	21,800.00
02.08	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	65.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	774.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	26.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	26.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	24.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	1.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	66.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	3,822.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	128.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	128.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS</b>		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	1,005.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	34.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	34.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	4,360.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	100.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	437.40
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	56.25
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	1,384.39
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	37.00
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	3.45
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	51.75
04.07	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,088.00

Niveles de servicio







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%
	IRic	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientó, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Amaranado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2</td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Amaranado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2</td></tr></table> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Amaranado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Amaranado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2		





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <u>inicial mínima:</u> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado:</u> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó y poste	Completo, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
Superestructura (i)	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Deterioro de Sobrepiso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
	Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo. Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, descostramientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, descostramientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

i. **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

ii. **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Slurry Seal)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												30	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	Umpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Alcance	<ul style="list-style-type: none"><li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.</li><li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):<ul style="list-style-type: none"><li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li><li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li><li>• PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO</li><li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li><li>• REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO</li><li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li><li>• CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE</li><li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li></ul></li><li>- Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</li><li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</li><li>- El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</li><li>- Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</li></ul>		
Medición del Nivel de servicio	<ul style="list-style-type: none"><li>- Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</li></ul>		
Procedimientos y cantidades mínimas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</li><li>- Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</li></ul>		
Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:			
Item	Actividades	Unidad	Cantidad
01.00	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES		







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	617.22
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	1,088.53
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	467.72
01.04	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	17.60
01.05	REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO	m3	3.50
01.06	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	35.00
01.07	CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE	und	12.00
01.08	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	2.73

Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmanante	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

### 3.9.4.5. TRAMO 9: DV. YUNGAY KM 143+200 – SAN LUIS KM 166+010 (L=22.810 KM)

#### 3.9.4.5.1. SUBTRAMO 9A: DV. YUNGAY KM 143+200 – SAN LUIS KM 165+620 (L=22.420 KM)

##### 3.9.4.5.1.1. TRANSITABILIDAD

Inicio: Km 143+200

Fin: Km 165+620

Longitud: 22.420 km

Unidad de Medida: Kilómetro

##### Oportunidad y alcances:

- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación inicial a nivel de transitabilidad para mejorar las condiciones iniciales del tramo, brindando una adecuada transitabilidad.
- Esta Conservación inicial se desarrollará simultáneamente a la Conservación Rutinaria antes, durante un plazo máximo de 180 días, iniciados desde el inicio efectivo del servicio.
- La Transitabilidad se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el presente alcance para su ejecución y comprende las siguientes actividades:

##### Del km 143+200 al km 165+620 (L=22.420 km)

- Aporte de material granular de cantera e=10cm

- Esta actividad se realizará en todo el ancho de la calzada y la longitud del tramo, con la finalidad de uniformizar la superficie de rodadura.
- Estas actividades de conservación deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14

##### Consideraciones:





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Nivel de servicio:	* En las zonas de mejoramiento de suelos no se deberá considerar esta actividad.		
	<ul style="list-style-type: none"><li>- El IRIc exigido para esta actividad debe ser igual o menor que 6.0 m/km.</li><li>- El nivel de servicio será medido desde el mes siguiente de terminadas las actividades de transitabilidad en los sectores donde se hayan culminado; es decir, a medida que van avanzando los trabajos de transitabilidad. A partir de 180 días calendarios será en todo el tramo o subtramo, para la recepción final de la transitabilidad.</li></ul>		
Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:			
Item	Actividades	Unidad	Cantidad
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS TRANSITABILIDAD SUBTRAMO 9A	glb	1.00
02.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	RECONFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA EXISTENTE (E=10 CM) (APORTE DE MATERIAL GRANULAR E= 10 CM)	m3	11,079.72

### 3.9.4.5.1.2. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO

Inicio: Km 143+200

Fin: Km 165+620

Longitud: 22.420 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, mientras elabora su Plan de Mejoramiento, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>- Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>- El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>- Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>- Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</li> <li>- Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

### Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	90.00





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,117.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	3,351.00
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	1,662.00
02.00	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	1,140.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	51.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	2.00
02.04	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	213.00
02.05	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	29.00
03.00	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	9.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	1.00
03.02.00	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	15.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	950.00
04.00	<b>CONSERVACIÓN DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	817.20
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2,956.21
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	92.00
04.04	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	80.00
04.05	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	20.00
04.06	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	12.00
05.00	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,117.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Afirmado)	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2</td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2</td></tr></table> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2
	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado:145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2		
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagüeo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución)	
<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas		Retroreflectancia <u>inicial mínima:</u> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).		





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		(medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 80 mcd/lux/m <sup>2</sup> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*). Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
<b>Entorno al Puente, Calzada y Accesos</b>	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
<b>Superestructura (I)</b>	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.
-------	---	--------	--

(i) **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación. Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)-(1)x(2)/10
Calzada (Afirmando)	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												35	
Calzada	Limpeza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardaúas y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes e Ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS										Sumatoria (*)	5	
Zonas laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES		a	b	c = a*b/40
		Aguas Arriba 1	Aguas Abajo 2	Aguas Arriba 3	Aguas Abajo 4			
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra impacto						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)

### 3.9.4.5.1.3. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND + APLICACIÓN DE MICROPAVIMENTO E=19 mm

**Inicio:** Km 143+200

**Fin:** Km 165+620

**Longitud:** 22.420 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

**Alcance:** - Los alcances de la ejecución de esta actividad en el subtramo 9A, se encuentran descritos en el numeral **2.5.1.5.**





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### 3.9.4.5.1.4. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO

Inicio: Km 143+200

Fin: Km 165+620

Longitud: 22.420 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad del Mejoramiento hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad del Mejoramiento.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	90.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,117.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	3,351.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	3,324.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	1,662.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	4,986.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	64,890.00
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	1,140.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	66.00
02.05	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	473.00
02.05	LIMPIEZA DE BADENES	und	32.00
02.06	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	21,630.00
02.07	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	54.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	708.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	24.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	24.00







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	30.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	1.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	66.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.04.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	2,478.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	83.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	83.00
03.05.00	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	1,110.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	37.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	37.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,453.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	55.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	817.20
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2,956.21
04.03	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	92.00
04.04	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	80.00
04.05	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	20.00
04.06	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	12.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1,117.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Baches (huecos)	Visual	0%	
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%	
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)	
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientó, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)		
		<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
	<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad	<b>Retroreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).		





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		(geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales	Puentes	(*)	(*)
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

				insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
		Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
		Deterioro de Sobrepiso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
		Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
	Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
		Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
		Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
		Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
		Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
		Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

			sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(f) **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transfiriendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

(ii) **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Micropavimento)	Baches, Reparaciones o Parchados, Pel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes 1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												30	
	Calzada Limpieza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Estructuras Viales	Puentes											Sumatoria (*)	5	
Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS														
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4			
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Deterioro de Sobrepliso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)

#### 3.9.4.5.1.5. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES

Inicio: Km 143+200

Fin: Km 165+620

Longitud: 22.420 km

Unidad de Medida: Global

Alcance	Esta "Conservación Periódica en Puentes" se ejecutará después de aprobado el Plan de Gestión de Vial, según lo indicado en el numeral 1.9 Cronograma de Intervenciones del Servicio.
	El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.
Alcance	El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li> <li>• PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO</li> <li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li> <li>• REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO</li> <li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li> </ul>







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<p>Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>
<b>Procedimientos y cantidades mínimas</b>	<p>Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</p> <p>Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</p>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	980.67
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	1,959.35
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	630.50
01.04	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	25.20
01.05	REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO	m3	2.60
01.06	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	64.00

Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmanle	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

**3.9.4.5.2. SUBTRAMO 9B: ZU SAN LUIS (INGRESO) KM 165+620 – ZU SAN LUIS (SALIDA) KM 166+010 (L=0.390 KM)**

**3.9.4.5.2.1. CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA**

**Inicio:** Km 165+620

**Fin:** Km 166+010

**Longitud:** 0.390 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio efectivo del servicio, hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Este tramo corresponde a la zona urbana de San Luis, que presenta como superficie de rodadura un pavimento rígido (losa de concreto).</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 4.5.5 y 4.6.2.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>
<b>Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:</b>	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	1.00
01.02	ROCE Y LIMPIEZA	m2	39.00
01.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	156.00
01.04	REPARACION DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	194.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
02.01	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	63.00
02.02	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	22.00
<b>03.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
03.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	39.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Pavimento Rígido)	Baches	Visual	0%
	Grietas	Visual	0%
	Despostillamiento de juntas	Visual	5%
	Fisuras < 2mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el CONTRATISTA para evitar el incremento
	Desprendimientos de bordes	Visual	0%
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Señalización	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor y Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución y sin desviaciones (zigzagado)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el	Retroreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas: Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado</b> : Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
Elementos de seguridad	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Pavimento rígido)	Baches, Desprendimientos de bordes												28	
	Grietas y juntas												25	
Calzada	Limpeza												5	
Señalización	Horizontal												25	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												15	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

#### 3.9.4.6. TRAMO 10: SAN LUIS KM 166+010 – HUAMPARAN KM 208+700 (L=42.690 KM)

##### 3.9.4.6.1. TRANSITABILIDAD

Inicio: Km 166+010

Fin: Km 208+700

Longitud: 42.690 km

Unidad de Medida: Kilómetro

Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación inicial a nivel de transitabilidad para mejorar las condiciones iniciales del tramo, brindando una adecuada transitabilidad.</li> <li>- Esta Conservación inicial se desarrollará simultáneamente a la Conservación Rutinaria antes, durante un plazo máximo de 180 días, iniciados desde el inicio efectivo del servicio.</li> <li>- La Transitabilidad se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el presente alcance para su ejecución y comprende las siguientes actividades:  <b>Del km 166+010 al km 208+700 (L=42.690 km)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporte de material granular de cantera e=10cm</li> </ul> </li> <li>- Esta actividad se realizará en todo el ancho de la calzada y la longitud del tramo, con la finalidad de uniformizar la superficie de rodadura.</li> </ul>
-------------------------	---





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estas actividades de conservación deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14</li></ul> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>* En las zonas de mejoramiento de suelos no se deberá considerar esta actividad.</p>		
Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"><li>- El IRLC exigido para esta actividad debe ser igual o menor que 6.0 m/km.</li><li>- El nivel de servicio será medido desde el mes siguiente de terminadas las actividades de transitabilidad en los sectores donde se hayan culminado; es decir, a medida que van avanzando los trabajos de transitabilidad. A partir de 180 días calendarios será en todo el tramo o subtramo, para la recepección final de la transitabilidad.</li></ul>		
Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:			
Item	Actividades	Unidad	Cantidad
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS TRANSITABILIDAD TRAMO 10	glb	1.00
02.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	RECONFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA EXISTENTE (E=10 CM) (APORTE DE MATERIAL GRANULAR E= 10 CM)	m3	20,186.60

#### 3.9.4.6.2. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO

Inicio: Km 166+010

Fin: Km 208+700

Longitud: 42.690 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, mientras elabora su Plan de Mejoramiento, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>- Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>- El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>- Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>- Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</li> <li>- Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	171.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	2,134.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	6,402.00
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	3,028.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	402.00
02.02	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	588.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	106.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	15.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.02.00	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS</b>	m2	335.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	185.16
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	491.73
04.03	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
<b>05.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	2,134.00

Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Afirmado)	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenos	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaggeo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<b>Retroreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las	<b>Retroreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales	Puentes	(*)	(*)
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.





PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Detalles	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpios; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
Accesos	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
Accesos	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(f) Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Número de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Afirmando)	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												35	
Calzada	Limpieza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS										Sumatoria (*)	5	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes**

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4	a	b	c = a*b/40
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Deterioro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.4.6.3. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND + APLICACIÓN DE SLURRY SEAL

TIPO III E=12 mm

**Inicio:** Km 166+010

**Fin:** Km 208+700

**Longitud:** 42.690 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

**Alcance:** - Los alcances de la ejecución de esta actividad en el tramo 10, se encuentran descritos en el numeral 2.5.1.6.

### 3.9.4.6.4. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO

**Inicio:** Km 166+010

**Fin:** Km 208+700

**Longitud:** 42.690 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad del Mejoramiento hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad de la Conservación Periódica.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	171.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	2,134.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	6,402.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	6,056.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	3,028.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	9,084.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	127,260.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	465.00





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.03	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	688.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	2.00
02.05	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	42,420.00
02.06	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	124.00
03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1,383.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	47.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	47.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	69.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	3.00
03.03.00	CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	129.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	5.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	5.00
03.04.00	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	3,780.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	126.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	126.00
03.05.00	CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	1,860.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	62.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	62.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	10,268.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	388.00
04.00	CONSERVACION DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	185.16
04.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	491.73
04.03	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
05.00	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	2,134.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm	
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm	
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado	
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.	
	Baches (huecos)	Visual	0%	
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%	
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)	
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
	Horizontal	Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
		Geometría: Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)	
		Decoloración o suciedad de las líneas o marcas: Coordenadas cromáticas "x" e "y"	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		(geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó y poste	Completo, pintado, limpio, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintado, limpio, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintado, limpio, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintado, limpio, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
Superestructura (i)	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Deterioro de Sobrepiso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
	Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste,







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Accesos			escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

i. **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.

ii. **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento $(3)-(1) \times (2) / 10$
Calzada (Slurry Seal)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes $1\text{mm} < \text{Fisuras} < 3\text{mm}$ , $\text{Fisuras} > 3\text{mm}$												30	
Calzada	Limpeza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												5	
	Alcantarillas												8	
	Badenes, Gaviones, Muros												9	
	Vertical												3	
Señalización	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Estructuras Viales Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Después" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS											Sumatoria (*)	5	







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li> <li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li> </ul> <p>Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la "Conservación Periódica" Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>
<b>Procedimientos y cantidades mínimas</b>	<p>Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</p> <p>Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "global", esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</p>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	50.60
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	435.41
01.03	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	8.40
01.04	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	12.00
01.05	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	2.10

Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Seria	2	2
5 (**)	Alarmanle	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades iniciales de Conservación Periódica se pondrán para lograr una mejora del N.C. Seria (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

### 3.9.4.7. TRAMO 11: HUAMPARAN KM 208+700 – HUARI KM 227+159 (L=18.459 KM)

#### 3.9.4.7.1. SUBTRAMO 11A: HUAMPARAN KM 208+700 – ACOPALCA KM 223+080 (L=14.380 KM)

<b>3.9.4.7.1.1. TRANSITABILIDAD</b> <b>Inicio:</b> Km 208+700 <b>Fin:</b> Km 223+080 <b>Longitud:</b> 14.380 km <b>Unidad de Medida:</b> Kilómetro	
<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación inicial a nivel de transitabilidad para mejorar las condiciones iniciales del tramo, brindando una adecuada transitabilidad.</li> <li>- Esta Conservación inicial se desarrollará simultáneamente a la Conservación Rutinaria antes, durante un plazo máximo de 180 días, iniciados desde el inicio efectivo del servicio.</li> <li>- La Transitabilidad se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el presente alcance para su ejecución y comprende las siguientes actividades:   <b>Del km 208+700 al km 223+080 (L=14.380 km)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfilado de superficie de rodadura e=5cm</li> <li>• Aporte de material granular de cantera e=5cm</li> </ul> </li> <li>- Esta actividad se realizará en todo el ancho de la calzada y la longitud del tramo, con la finalidad de uniformizar la superficie de rodadura.</li> <li>- Estas actividades de conservación deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14</li> </ul> <p><b>Consideraciones:</b>            * En las zonas de mejoramiento de suelos no se deberá considerar esta actividad.</p>
<b>Nivel de servicio:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El IRI exigido para esta actividad debe ser igual o menor que 6.0 m/km.</li> <li>- El nivel de servicio será medido desde el mes siguiente de terminadas las actividades de transitabilidad en los sectores donde se hayan culminado; es decir, a medida que van avanzando los trabajos de transitabilidad. A partir de 180 días calendarios será en todo el tramo o subtramo, para la recepción final de la transitabilidad.</li> </ul>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS TRANSITABILIDAD SUBTRAMO 11A	glb	1.00
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
02.01	RECONFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA EXISTENTE (E=10 CM) (ESCARIFICAR (E=5 cm) + APOORTE DE MATERIAL GRANULAR E= 5 CM)	m3	7,018.86

**3.9.4.7.1.2. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO**

**Inicio:** Km 208+700

**Fin:** Km 223+080

**Longitud:** 14.380 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<p>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, mientras elabora su Plan de Mejoramiento, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</p> <p>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</p> <p>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</p> <p>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</p> <p>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</p>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.</p> <p>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</p>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	58.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	718.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	2,154.00
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	1,053.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	1,500.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	75.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	4.00
02.04	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	261.00





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.05	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	37.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	3.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	1.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	1.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	42.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	2.00
03.03.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	63.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	366.40
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	144.00
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	884.28
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	211.00
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	18.84
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	12.60
04.07	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
<b>05.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	718.00

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Afirmado)	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagreo)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<b>Retroreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las	<b>Retroreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales	Puentes	(*)	(*)
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

(\*) Ver cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Antes" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
Superestructura (i)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
Subestructura (ii)	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Detalles</b>	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros.
	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros.
	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpios; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
<b>Accesos</b>	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
<b>Cauce</b>	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

(f) *Superestructura: Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.*







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

(ii) Subestructura: Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Número de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Afirmando)	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												35	
Calzada	Limpieza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjías, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Estructuras Viales	Puentes	Utilizar Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes e ingresar valor de Sumatoria (*) en la columna NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS										Sumatoria (*)	5	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total												100	Σ=	

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario "Antes" en Puentes**

Variable	Parámetro (Defecto)	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		NÚMERO DE SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
		SECTORES		SECTORES				
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4	a	b	c = a*b/40
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente						5	
Superestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto						20	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Detenoro en Sistemas de Apoyos						5	
	Detenoro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.						10	
	Detenoro de veredas y sardineles						10	
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos						5	
	Deterioros en muros contra impacto.						5	
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.						10	
Total Porcentaje de Incumplimiento								Sumatoria (*)





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huaroquiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.4.7.1.3. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND + APLICACIÓN DE SLURRY SEAL TIPO III E=12 mm)

**Inicio:** Km 208+700

**Fin:** Km 223+080

**Longitud:** 14.380 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

**Alcance:** - Los alcances de la ejecución de esta actividad en el subtramo 11A, se encuentran descritos en el numeral 2.5.1.7.

### 3.9.4.7.1.4. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO

**Inicio:** Km 208+700

**Fin:** Km 223+080

**Longitud:** 14.380 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad del Mejoramiento hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad de la Conservación Periódica.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	<b>58.00</b>
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	<b>718.00</b>
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	<b>2,154.00</b>
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	<b>2,106.00</b>
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	<b>1,053.00</b>
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	<b>3,159.00</b>
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	<b>41,640.00</b>
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	<b>1,500.00</b>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	93.00
02.04	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	261.00
02.05	LIMPIEZA DE BADENES	und	2.00
02.06	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	13,880.00
02.07	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	39.00
03.00	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	468.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	16.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	16.00
03.02.00	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	69.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	3.00
03.03.00	<b>CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	45.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.04.00	<b>CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	1,443.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	49.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DEUNEADORES	und	49.00
03.05.00	<b>CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS</b>		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	870.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	29.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	29.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	3,456.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	78.00
04.00	<b>CONSERVACION DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	366.40
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	144.00
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	884.28
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(ETERIORO SUPERFICIAL)	m2	211.00
04.06	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	18.84
04.08	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	12.60
04.03	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS	und	4.00
05.00	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	718.00

**Niveles de servicio**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación	
	Fisuras > 3mm	Visual	0%	
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm	
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm	
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado	
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.	
	Baches (huecos)	Visual	0%	
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%	
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)	
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientó, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "X" e "Y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal	Geometría: Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican	(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR) Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		las líneas con deficiencias	vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retrorreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completo, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huachiriri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.
-----	--	--------	---

(\*): Ver Cuadro de Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes

**Niveles de Servicio de Conservación Rutinaria "Después" en Estructuras Viales: Puentes**

Variable	Indicador	Forma de Inspección	Nivel de Servicio
Entorno al Puesto, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puesto	Visual	Inmediaciones al cauce, estribos, pilares y accesos siempre limpios; Libres de basura, malezas y arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.20m. Calzada del puente y accesos siempre limpios, libres de basura, vegetación y materiales diversos, libres de encharcamiento de agua.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, cámaras de anclajes limpios y secos.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Deterioro de Sobrepliso	Visual	No se admitirá ausencia de recubrimiento (desprendimiento), desgaste granos y agrietamientos del recubrimiento epóxico en puentes modulares.
Superestructura (I)	Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	Visual/Torquímetro	No se permitirá ausencia de pernos y desajuste de pernos en puentes modulares.
	Suciedad o Elementos Extraños	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, manchas, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Deterioros en elementos de concreto	Visual	No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otros. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto. No se admitirá elementos de concreto con daños por corrosión de la armadura de refuerzo.
	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: Tierra, barro, arena, piedras, entre otros. Con prolongación bajo la losa no menor de 0.50m.
Detalles	Deficiencias en la juntas extremas o intermedias	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. Elementos completos, bodes fijos y anclados a la losa. No se admitirá desnivel, sellos deficientes, sueltos o filtraciones que perjudiquen a la subestructura.
	Deterioros en sistemas de apoyo	Visual	Elementos de apoyo y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admitirán elementos adosados que no pertenezcan a la estructura del puente, y que impidan el adecuado funcionamiento de los elementos de apoyo.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Accesos	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey	Visual	Elementos completos en buen estado siempre limpio; libre de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin óxido o corrosión del elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura de protección. Sin deterioro superficial de elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento, entre otras patologías. No se admitirán barandas y Muros New Jersey deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto, ni elementos sueltos o incompletos.
	Deterioro de veredas y sardineles	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Veredas y sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.
	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	Visual	No se permitirán asentamientos en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente.
	Deterioros en muros contra impacto.	Visual	Elementos completos en buen estado, siempre limpios; libres de cualquier elemento extraño como polvo, vegetación, hongos, moho, musgo adherido al elemento. Sin picadura, delaminación o desgaste de la capa de pintura. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto como (fisuras, grietas, desprendimientos, desconchamientos entre otros). No se admitirán Muros Contra Impacto deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto. No se admitirá la ausencia ni deterioro de las láminas reflectivas en muros contra impactos al ingreso y salida de cada puente.
Cauce	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes del sedimento, arrastre o colmatación del cauce, tales como: materiales orgánicos e inorgánicos, basura, vegetación, entre otros materiales. No se admitirán elementos extraños en el cauce que impidan mantener la luz libre entre apoyos, gálibo y su capacidad hidráulica del perfil longitudinal del Puente.

- i. **Superestructura:** Sistema formado por el tablero y la estructura portante principal (sistema estructural que soporta el tablero y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura). En tal sentido está referido a: Tableros de concreto (armado, pretensado, postensado), vigas de concreto (armado, pretensado, postensado), elementos metálicos, elementos suspendidos, cámaras de anclaje, y otros elementos conformantes de la estructura principal.
- ii. **Subestructura:** Conformado por los elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación: Estribos, pilares, torres metálicas.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Micro pavimento)	Baches, Reparaciones o Parchados, Pel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												30	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Alcance	<p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá ejecutar las actividades de conservación periódica de puentes que permitan recuperar el estándar de los niveles de servicio requeridos en el presente documento.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar ejecutar como mínimo las siguientes actividades de conservación periódica: (según corresponda el Metrado final de cada tramo):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO</li><li>• LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS</li><li>• PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO</li><li>• CALZADURAS EN LA CIMENTACIÓN</li><li>• REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN</li><li>• REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO</li><li>• CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA</li><li>• CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE</li><li>• CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES</li></ul> <p>Estas actividades se ejecutarán en todos los puentes existentes del presente tramo según su tipología y necesidad de atención, conforme a la evaluación realizada en el Relevamiento de Información (INVENTARIO DE PUENTES).</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido después de ejecutar la “Conservación Periódica” Tabla P02.</p> <p>El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo las actividades periódicas que se requieran las mismas que deben ser concordantes con el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial vigente, sustentadas técnicamente, debiendo dichas actividades contar con la aprobación del CONTRATANTE. En cualquier caso, las actividades estarán orientadas a garantizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio indicados en la Tabla P02.</p> <p>Se señala que de existir estructuras que requieran intervenciones mayores (rehabilitación y/o cambio y/o reposición y/o instalación nueva), éstas serán comunicadas a la entidad para las gestiones ante las áreas competentes.</p>		
Medición del Nivel de servicio	<p>Concluidos los trabajos de Conservación Periódica de los Puentes, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá realizar la evaluación de los puentes, conforme a la metodología del Nivel de Calificación (NC), propuesta en la Guía de Inspección de Puentes, con la finalidad de verificar la mejora del Nivel de Calificación (inicial) en los puentes intervenidos. Para dar cumplimiento a los niveles de servicio se verificará de acuerdo a la Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación del Puente.</p>		
Procedimientos y cantidades mínimas	<p>Estas actividades de conservación periódica observaran la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.5; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados), el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutara todas las actividades programadas con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio.</p> <p>Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la “global”, esta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente.</p>		
Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:			
Item	Actividades	Unidad	Cantidad







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>337.12</b>
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIE DE PUENTES METÁLICOS	m2	<b>539.16</b>
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>193.12</b>
01.04	CALZADURAS EN LA CIMENTACIÓN	m3	<b>5.10</b>
01.05	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	<b>18.80</b>
01.06	REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO	m3	<b>3.50</b>
01.07	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	<b>22.00</b>
01.08	CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE	und	<b>4.00</b>
01.09	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	<b>2.21</b>

**Tabla N° P02: Límites de Niveles de Calificación después de la Conservación Periódica del Puente**

NC al inicio del servicio	Condición	Límite máximo de NC de estructura luego de la Conservación Periódica	Límite máximo de NC al final del servicio, por evolución natural
1	Satisfactoria	1	1
2	Adecuada	2	2
3	Deficiente	2	2
4 (*)	Será	2	2
5 (**)	Alarmante	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
6 (**)	Riesgo Inaceptable	2	Comunicará su situación para poner de conocimiento a la Dirección de Puentes y/o Dirección de Estudios para su intervención
(*) Las actividades Iniciales de Conservación Periódica se propondrán para lograr una mejora del N.C. Será (4), luego del cual se monitoreará el comportamiento de las estructuras			
(**) Atenderlos dentro de la Conservación Periódica. El CONTRATISTA CONSERVADOR indicará el tipo de intervención mayor que requiere la estructura la cual será evaluada y ejecutada por el CONTRATANTE			

**3.9.4.7.2. SUBTRAMO 11B: ZU SAN ACOPALCA (INGRESO) KM 223+080 – ZU ACOPALCA (SALIDA) KM 223+180 (L=0.100 KM)**

**3.9.4.7.2.1. CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA**

**Inicio:** Km 223+080

**Fin:** Km 223+180

**Longitud:** 0.100 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Oportunidad y Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b>, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio efectivo del servicio, hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Este tramo corresponde a la zona urbana de Acopalca, que presenta como superficie de rodadura un pavimento rígido (losa de concreto).</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> </ul>
------------------------------	--





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.
<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<p>El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 4.5.5 y 4.6.2.</p> <p>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</p>

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	1.00
01.02	ROCE Y LIMPIEZA	m2	10.00
01.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	40.00
01.04	REPARACION DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	49.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>02.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	12.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
02.02.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	16.00
<b>03.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
03.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	10.00

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Pavimento Rígido)</b>	Baches	Visual	0%
	Grietas	Visual	0%
	Despostillamiento de juntas	Visual	5%
	Fisuras < 2mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el CONTRATISTA para evitar el incremento
	Desprendimientos de bordes	Visual	0%
<b>Calzada</b>	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granula granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
<b>Señalización</b>	Vertical	Por inspección visual del cimientto, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		<b>Decoloración de las placas de las señales:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y"	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		(geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:</b> Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 270 cd/lux/m <sup>2</sup> Anaranjado: 145 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 65 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 50 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 30 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 18 cd/lux/m <sup>2</sup> <b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 435 cd/lux/m <sup>2</sup> Anaranjado: 200 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 87 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 58 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 26 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 17 cd/lux/m <sup>2</sup> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución, y sin desviaciones (zigzagado)
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <b>inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 175 mcd/lux/m <sup>2</sup> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 80 mcd/lux/m <sup>2</sup> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1x(2))/10
Calzada	Baches, Desprendimientos de bordes												28	









PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.9.4.7.3.2. CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO

Inicio: Km 223+180

Fin: Km 227+159

Longitud: 3.979 km

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y Alcance	El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> , mientras elabora su Plan de Mejoramiento, en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.
	Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.
Medición del Nivel de servicio	El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.
	Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.
	Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.
	El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 3.7.1 y 3.7.2.
	Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.

#### Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	16.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	199.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	597.00
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	292.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	360.00
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	12.00
02.02	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	57.00
02.03	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	10.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	6.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	1.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00
03.02.00	CONSERVACION DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	10.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	199.00





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### Niveles de servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia	
Calzada (Afirmado)	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm	
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm	
	Baches	Visual	0%	
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado	
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua	
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.	
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.	
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.	
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales: Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	<table><tr><td><b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m<sup>2</sup> Amarillo: 270 cd/lux/m<sup>2</sup> Anaranjado:145 cd/lux/m<sup>2</sup> Rojo: 65 cd/lux/m<sup>2</sup> Verde: 50 cd/lux/m<sup>2</sup> Azul: 30 cd/lux/m<sup>2</sup> Marrón: 18 cd/lux/m<sup>2</sup></td><td><b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m<sup>2</sup> Amarillo: 435 cd/lux/m<sup>2</sup> Anaranjado:200 cd/lux/m<sup>2</sup> Rojo: 87 cd/lux/m<sup>2</sup> Verde: 58 cd/lux/m<sup>2</sup> Azul: 26 cd/lux/m<sup>2</sup> Marrón: 17 cd/lux/m<sup>2</sup></td></tr></table>	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 270 cd/lux/m <sup>2</sup> Anaranjado:145 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 65 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 50 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 30 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 18 cd/lux/m <sup>2</sup>
	<b>Señal en poste (Tipo IV):</b> Blanco: 360 cd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 270 cd/lux/m <sup>2</sup> Anaranjado:145 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 65 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 50 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 30 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 18 cd/lux/m <sup>2</sup>	<b>Señal elevada (Tipo XI):</b> Blanco: 580 cd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 435 cd/lux/m <sup>2</sup> Anaranjado:200 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 87 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 58 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 26 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 17 cd/lux/m <sup>2</sup>		
	Horizontal	Geometría: Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)	
Decoloración o suciedad de las		Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas		







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		<b>líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<b>Retrorreflectancia inicial mínima:</b> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	<b>Retrorreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes delineadores	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retrorreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
<b>Zonas Laterales (Derecho de vía)</b>	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.
	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del inicio efectivo del servicio.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio efectivo del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio**





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1x(2)/10)
Calzada (Afirmando)	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												40	
Calzada	Limpeza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
	Vertical												5	
Señalización	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

#### 3.9.4.7.3.3. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS

**Solución:** MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON CEMENTO PORTLAND + APLICACIÓN DE SLURRY SEAL

TIPO III E=12 mm

**Inicio:** Km 223+180

**Fin:** Km 227+159

**Longitud:** 3.979 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro

**Alcance:** - Los alcances de la ejecución de esta actividad en el subtramo 11C, se encuentran descritos en el numeral 2.5.1.8.

#### 3.9.4.7.3.4. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO

**Inicio:** Km 223+180

**Fin:** Km 227+159

**Longitud:** 3.979 km

**Unidad de Medida:** Kilómetro – Año

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EL <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de "Conservación Rutinaria Después" desde la conformidad del Mejoramiento hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</li> <li>Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.</li> <li>El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.</li> <li>Las actividades y cantidades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado por kilómetro.</li> <li>Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.</li> </ul>
----------------	--





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>Medición del Nivel de servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad del Mejoramiento.</li> <li>Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada tramo.</li> </ul>
---------------------------------------	---

**Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:**

Item	Actividades	Unidad	Cantidad
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	km	16.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	199.00
01.03	ROCE Y LIMPIEZA	m2	597.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	584.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO BÁSICO	m2	292.00
01.06	SELLO ASFÁLTICO	m2	876.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	9,960.00
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	360.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	15.00
02.04	LIMPIEZA Y PINTADO DE MUROS	m	57.00
02.05	RECONFORMACIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	3,320.00
02.06	REPARACIONES MENORES DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	m3	8.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>03.01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS</b>		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	147.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	5.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	5.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	36.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	2.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACION DE POSTE DE KILOMETRAJE</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	12.00
03.03.02	REPARACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.03.03	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	105.00
03.04.02	REPARACION DE POSTES DELINEADORES	und	4.00
03.04.03	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	und	4.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS</b>		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	210.00
03.05.02	REPARACION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	7.00
03.05.03	REPOSICION DE GUARDAVIAS METÁLICAS	m	7.00
03.06.00	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	975.00
03.07.00	CONSERVACION Y PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS DE ALCANTARILLAS	m2	13.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>		







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	199.00
-------	--	----	--------

Niveles de servicio			
Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Solución Básica)	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Deformación por deficiencia estructural	Regla	0% Máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12mm
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Baches (huecos)	Visual	0%
	Desprendimientos de bordes	Visual	5%
	IRIc	Instrumental	≤ 5.5 m/km (con una confiabilidad de 70%)
Calzada	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Obras de arte y Drenaje	Obstrucciones al libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
	Fallas estructurales en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimient, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		Decoloración de las placas de las señales: Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales:	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

		Coefficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Anaranjado: 145 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 65 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 50 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 30 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 18 cd/lux/m <sup>2</sup>	Anaranjado: 200 cd/lux/m <sup>2</sup> Rojo: 87 cd/lux/m <sup>2</sup> Verde: 58 cd/lux/m <sup>2</sup> Azul: 26 cd/lux/m <sup>2</sup> Marrón: 17 cd/lux/m <sup>2</sup>
			(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
	Horizontal	<b>Geometría:</b> Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)	
		<b>Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:</b> Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 175 mcd/lux/m <sup>2</sup> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
		<b>Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:</b> Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia para repintado: Blanco: 100 mcd/lux/m <sup>2</sup> Amarillo: 80 mcd/lux/m <sup>2</sup> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completo, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Postes delineadores	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, con láminas o pintura retroreflectiva y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.	
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roce	Visual	En zonas de visibilidad se admitirá hasta 30 cm, excepto en calzada, bermas y cunetas donde no se admite vegetación.	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

	Obstáculos	Visual	No se admiten obstáculos, luego del Inicio del Contrato.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del contrato.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME	Material excedente o de derrumbes en DME	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME.

#### Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio

VARIABLE	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero de sectores con fallas (1)	Factor de peso (2)	Porcentaje de incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
Calzada (Slurry seal)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes 1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												35	
Calzada	Limpeza												10	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	
	Postes delineadores, Reductores de velocidad, Parapetos y muros												4	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Roca y obstáculos												3	
	Talud inferior y aguas empozadas												3	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

#### 3.10. REQUERIMIENTOS PARA LA DEMARCACIÓN DEL DERECHO DE VÍA

A fin de que sean visibles los límites del derecho de vía, permitiendo la adecuada vigilancia por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR, y que el derecho de vía no sea afectado por usos indebidos e invasiones por parte de terceros, el CONTRATISTA CONSERVADOR realizará la demarcación del derecho de vía en todo el corredor vial.

La demarcación del derecho de vía consistirá en la colocación de postes en los límites del derecho de vía, con características similares a la de los postes delineadores, que incluyen poste, cimentación y lámina retroreflectiva.

Estos postes serán colocados a ambos lados en toda la longitud del corredor vial (01 cada lado), de acuerdo con los derechos de vía aprobados para los diferentes tramos (de ser el caso), en la sección transversal que corresponde al poste kilométrico.

Así mismo, será necesario que en los trabajos de colocación de señales se incluya la colocación de señales informativas que indiquen su límite de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/20.

La demarcación del derecho de vía se realizará durante los dos primeros años del servicio.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### 3.11. CONTROL DE LA CONSERVACIÓN

#### 3.11.1. CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN

El CONTRATANTE, a través de la Supervisión y personal técnico de la Sede Central de ser el caso, realizará el seguimiento al proceso de elaboración del Relevamiento de Información que servirá de base para la elaboración del Plan de Conservación Vial, así como a la elaboración de dicho Plan de acuerdo al cronograma de trabajo.

Corresponde a la Supervisión del Contrato recibir los Informes del PC, evaluarlo, verificar que cuenta con información técnica sustentada (pruebas y resultados de ensayos diversos), debiendo comunicar al CONTRATANTE sus sugerencias u observaciones al mismo. Se seguirá los procedimientos de presentación y aprobación establecidos en el numeral 3.3.

#### 3.11.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA DE CARRETERAS

El CONTRATISTA deberá presentar a la Supervisión, una programación de sus trabajos de manera semanal o quincenal, priorizando los sectores que presenten mayor desgaste en sus elementos, con el fin de que éste emita una autorización a los trabajos y se pueda realizar el control de las actividades de manera coordinada.

Adicionalmente, como parte de las evaluaciones programadas y no programadas, la Supervisión emitirá Órdenes por Defectos No admitidos (ODNAs) sobre los elementos que incumplan el nivel de servicio requerido, los mismos que deberán ser atendidos independientemente de la programación autorizada.

El CONTRATISTA deberá presentar el resumen del avance mensual conforme el formato que el CONTRATANTE establezca, en donde se detallará los trabajos realizados por tramo y progresivos como parte de su programación y los realizados como parte de atención a ODNAs, ambos con el metrado realmente utilizado por mes y acumulado, así como indicar el nivel de servicio obtenido en el tramo, mismo que deberá contar con la conformidad de la Supervisión.

#### 3.11.3. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Las diversas intervenciones de Conservación Periódica establecidas para los distintos tramos del corredor vial se ejecutarán en los plazos fijados en el Plan de Conservación Vial. **Es decir, debe programarse en un plazo máximo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario.**

Siendo que, en los contratos de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al CONTRATISTA, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de Conservación Periódica (calidad de los materiales y procedimientos de ejecución de las actividades de conservación) que ejecuta y presenta en los Informes Mensuales; la conformidad que emita la Supervisión, Administrador del Contrato y en el general el CONTRATANTE a los trabajos de Conservación Periódica efectuados, no enervan la responsabilidad de aquél por las actividades implementadas y el nivel de servicio esperado; por lo tanto es responsabilidad del CONTRATISTA el cumplimiento permanente de los niveles de servicio por el tiempo contratado en todo el Corredor Vial.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

La Supervisión deberá realizar el seguimiento y verificación de los Controles de Ensayos y Frecuencias, ciñéndose a las Especificaciones Técnicas, Normativas y/o Especificaciones aplicables a las actividades a ejecutar.

El CONTRATISTA será responsable por los daños y perjuicios causados a terceros por negligencia durante la ejecución de los trabajos definidos en este documento.

Los trabajos que no se ajusten a las especificaciones indicadas en el Plan de Conservación Vial y a lo indicado en la normatividad del numeral 1.14 en lo que corresponda, no será considerado para efectos de los pagos, debiendo el CONTRATISTA subsanar dichas observaciones para proceder con el pago correspondiente.

#### **CONTROL FINAL PARA LA RECEPCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

Cuando el CONTRATISTA CONSERVADOR considere que ha culminado con la ejecución de la conservación periódica y cumple plenamente con los niveles de servicio establecidos para la conservación rutinaria después de la intervención, procederá a solicitar por escrito al Supervisor la conformidad de los trabajos en los tramos terminados.

En un plazo no superior a 3 días calendario de recibida la solicitud, el Supervisor realizará los controles finales que estime pertinentes, incluyendo los controles de calidad establecidos en las especificaciones técnicas y la medición de los niveles de servicio de los sectores en los que aún no se midieron los niveles de servicio, comunicando por escrito al CONTRATISTA CONSERVADOR las deficiencias o incumplimientos detectados para ser corregidas, de ser el caso.

Cuando el CONTRATISTA CONSERVADOR subsane las deficiencias detectadas, procederá a solicitar nuevamente por escrito al Supervisor la conformidad a los trabajos; disponiendo el Supervisor de 7 días calendario de recibida la solicitud, para verificar la corrección de las deficiencias indicadas y emitir el Acta de Conformidad de los trabajos de Conservación Periódica de los tramos terminados.

En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Conservación Periódica (CP) en todos los tramos, según el cronograma de ejecución aprobado, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.5, hasta que satisfagan todos los requerimientos (controles de calidad y niveles de servicio) que permitan darla por terminada, la cual será deducida de los pagos a cuenta, o de la liquidación; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.

#### **3.11.4. CONTROL DE CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES**

El CONTRATISTA, mientras elabora su Plan de Conservación Vial en el que incluye la propuesta de conservación rutinaria para los puentes a conservar, tiene la obligación de realizar la Conservación Rutinaria desde el primer día de iniciado el servicio, por lo que deberá ejecutar todas las actividades de Conservación Rutinaria que impidan el agravamiento de los defectos existentes. (caso contrario será sujeto a penalidad de acuerdo a lo estipulado en los TDR)







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Sin embargo, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el **CONTRATISTA** tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

### 3.11.5. CONTROL DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES

El CONTRATANTE, a través de la Supervisión, realizará el control del cumplimiento de las actividades ambientales, teniendo como lo lineamiento lo definido en el **numeral 1.14** para las actividades de evaluación y seguimiento ambiental.

### 3.12. EVALUACIONES DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO

Para asegurar que los indicadores de niveles de servicio se encuentren siempre dentro de los parámetros fijados, es necesario que la Supervisión se realice en forma permanente, en toda la extensión del corredor vial y durante toda la vigencia del contrato. El Supervisor evaluará las fechas para la medición de niveles de servicio por tramos o en todo el corredor según las condiciones climáticas de la zona.

Entre otras, la Supervisión realizará evaluaciones programadas, no programadas y una al finalizar el servicio; en éstas, la Supervisión designada, deberá evaluar el cumplimiento de los parámetros de los indicadores de niveles de servicio prestado, identificando los incumplimientos existentes, según las formas de medición que se describen a continuación:

#### 3.12.1. EVALUACIONES NO PROGRAMADAS

Independientemente de la responsabilidad de la Supervisión, de verificar el estado de la carretera, el CONTRATISTA dentro del marco de la Gestión Vial que realiza en la carretera, deberá realizar permanentemente sus evaluaciones de la progresión del deterioro de la vía y los niveles de servicio en todo el corredor vial, con la finalidad de planificar, gestionar y ejecutar las acciones para la prevención y/o atención inmediata de los defectos una vez que se produzcan, de tal manera que el estado de la vía se encuentre dentro de los parámetros de los niveles de servicio en todo momento, sin esperar indicaciones del CONTRATANTE.

Dentro de este contexto, la Supervisión verificará que el servicio contratado se preste con continuidad, así como, observar condiciones o prácticas de trabajo inseguras para los usuarios de la vía o los trabajadores, o intervenciones inconvenientes para la correcta gestión y conservación de la carretera (inadecuadas prácticas constructivas), pudiendo notificar al CONTRATISTA para que se corrijan los trabajos de acuerdo a las especificaciones indicadas en el marco normativo del ítem 1.14 en lo que corresponda y dentro de los parámetros de los indicadores de los niveles de servicio. De no efectuar las correcciones indicadas, se considerará como no subsanado el defecto, aplicando las penalidades correspondientes.

La Supervisión realizará como mínimo dos (02) evaluaciones no programadas durante el mes, cada una de ellas en toda la longitud del corredor vial. Asimismo, realizará evaluaciones no programadas, en cualquier sector que considere, de forma permanente, a fin de verificar el cumplimiento del CONTRATISTA.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El incumplimiento del nivel de servicio o deficiencia específica advertida en cada evaluación de nivel de servicio no programada da lugar a la emisión de Órdenes por Defectos No Admitidos por cada kilómetro evaluado.

En la emisión de la Orden por Defectos No Admitidos, el Supervisor señalará los defectos más saltantes que encuentre por cada indicador, que podrá ser acompañado de vistas fotográficas georreferenciadas.

El CONTRATISTA tiene la obligación de subsanar los defectos de acuerdo a los indicadores señalados en la Orden por Defectos no Admitidos, así como los demás defectos no señalados y/o los defectos que se generen durante el transcurso del plazo de la subsanación y/o reparación para los indicadores señalados en la Orden.

Cuando las circunstancias lo ameriten, el CONTRATANTE podrá citar al CONTRATISTA al sitio de los defectos y/o deterioros con la finalidad de evaluar su gravedad y/o los métodos de reparación, debiendo el CONTRATISTA seguir las indicaciones del CONTRATANTE.

El CONTRATISTA remitirá al CONTRATANTE un comunicado cuando solucione todos los defectos y/o deterioros por indicador. Los comunicados se ajustarán al modelo establecido en el Anexo B y contendrán: un número correlativo de comunicado, la fecha, la ubicación del deterioro, la identificación de deterioro, el número de Orden por Defectos no Admitidos, el cálculo del eventual atraso en solucionar el deterioro (fecha de vencimiento, fecha de reparado, atraso) y el nombre del archivo del registro fotográfico georreferenciado del deterioro solucionado.

El CONTRATISTA documentará la subsanación de los defectos con fotografías fechadas y georreferenciadas por cada ítem.

Para el cálculo de la demora en solucionar el deterioro se considerará como fecha de reparación la correspondiente a la fecha de recepción del fax y/o correo electrónico y/o comunicado a través del Sistema de Gestión Vial que implemente el CONTRATANTE, independientemente de cuál fue la fecha efectiva de la reparación y en la medida que la Supervisión, al realizar la comprobación, verifique que el deterioro ha sido solucionado satisfactoriamente.

La Supervisión, verificando su cumplimiento, emitirá la Conformidad a la Orden por Defectos no Admitidos, caso contrario se procederá a calcular la penalidad correspondiente por cada indicador en donde no se haya subsanado los defectos. Asimismo, no se considerará subsanado el defecto si no se ha seguido las especificaciones para el proceso constructivo según la normatividad del ítem 1.14 del presente documento.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá tener conectado y/o con sesión abierta, su fax y/o correo electrónico, y/o los softwares o sistemas de gestión vial que implemente para tal efecto el CONTRATANTE, durante las 24 horas del día para la recepción de las comunicaciones que expedirá el CONTRATANTE, transmitida por cualesquiera de los medios señalados





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

precedentemente. Precisando que, el plazo para la subsanación de la Orden por Defectos no Admitidos es a partir del día siguiente de notificado la ODNA, ya sea por fax, correo electrónico, documento escrito u otro sistema de Gestión vial que implemente el contratante.

El CONTRATISTA será responsable de contar con todos los recursos necesarios a fin de subsanar los defectos en el plazo otorgado, aplicable para esta modalidad de contrato de gestión y conservación vial por niveles de servicio.

Los defectos no subsanados en el plazo otorgado darán lugar a la aplicación de una penalidad diaria de acuerdo a lo que corresponda. El cómputo del plazo para aplicar la penalidad será a partir de la Fecha de Vencimiento indicada en la Orden por Defectos no Admitidos, hasta la fecha de comunicación de la subsanación del defecto, siempre que ésta sea satisfactoria, calculado en días calendarios.

Los plazos para la subsanación de defectos por indicador son los siguientes:

**Tolerancia para subsanación de defectos en carreteras asfaltadas, soluciones básicas, tratamiento superficial bituminoso**

VARIABLE	INDICADORES	Plazo (días calendario)	Porcentaje de Penalidad (%)
Calzada y bermas	Baches, peladuras, desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de bordes	2	6.0
	Fisuras >1mm y <3 mm	5	2.5
	Fisuras > 3mm	3	4.0
	Piel de cocodrilo, Ahuellamiento	5	5.0
	IRI	7	5.0
Limpieza	Calzada y bermas	1	2.5
Obras de arte y drenaje	Limpieza de cunetas, alcantarilla, zanjas de coronación, canal de bajada	3	3.0
	Limpieza de badenes	1	2.5
	Fallas estructurales e hidráulicas en cunetas, zanjas, canales, badenes.	4	2.5
	Fallas estructurales e hidráulicas en alcantarillas, gaviones y muros	8	3.0
Señalización	Vertical	3	4.0
	Horizontal	4	4.0
	Tachas, Postes kilométricos	4	2.5
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	7	3.0
	Postes Delineadores, captafaros, reductor de velocidad, parapetos o muros	4	2.5
Estructuras viales	Puentes	4	3.0
Zonas laterales (derecho de vía)	Roce	2	2.0
	Talud inferior, aguas empozadas	3	3.0
DME o botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	3	3.0

**Tolerancia para subsanación de defectos en carreteras afirmadas y/o estabilizadas**

VARIABLE	INDICADORES	Plazo (días calendario)	Porcentaje de Penalidad (%)
Calzada y bermas	Erosión, Baches, lodazal y cruce de agua	2	7.5





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

VARIABLE	INDICADORES	Plazo (días calendario)	Porcentaje de Penalidad (%)
	Deformación, Encalaminado	5	7.5
	IRI	7	5.0
<b>Limpieza</b>	Calzada y bermas	1	2.5
	Limpieza de cunetas, alcantarilla, zanjas de coronación, canal de bajada	3	3.0
	Limpieza de badenes	1	2.5
	Fallas estructurales e hidráulicas en cunetas, zanjas, canales, badenes.	4	2.5
	Fallas estructurales e hidráulicas en alcantarillas, gaviones y muros	8	3.0
<b>Señalización</b>	Vertical	3	4.0
	Postes kilométricos	4	2.5
	Guardavías y/o barreras de seguridad	7	3.0
<b>Elementos de seguridad</b>	Postes Delineadores, captafaros, reductor de velocidad, parapetos o muros	4	2.5
<b>Estructuras viales</b>	Puentes	4	3.0
<b>Zonas laterales (derecho de vía)</b>	Roce	2	2.0
	Talud inferior, aguas empozadas	3	3.0
<b>DME o botaderos</b>	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	3	3.0

#### TOLERANCIA PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS EN PUENTES

Variable	Parámetro	Plazo (días calendario)	Porcentaje de Penalidad (%)
Entorno al Puente, Calzada y Accesos	Suciedades o elementos extraños al entorno o elementos extraños al Puente	1	1.0
	Suciedad o Elementos Extraños	1	1.0
	Deterioros en elementos de concreto	4	2.0
	Deterioro de Sobrepiso	5	2.0
	Deterioro de Pernos de Alta Resistencia	5	1.0
	Suciedad o Elementos Extraños	1	1.0
	Deterioros en elementos de concreto	4	2.0
	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico	1	1.0
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias	1	1.0
	Deterioro en Sistemas de Apoyos	1	1.0
	Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey.	2	1.0
	Deterioro de veredas y sardineles	2	1.0
	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	2	1.0
	Deterioros en muros contra impacto.	2	1.0
	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.	2	1.0

#### 3.12.2. EVALUACIONES PROGRAMADAS

El Supervisor realizará una evaluación mensual de los tramos del Corredor Vial contratados, tomando como parámetro de evaluación los niveles de servicio, efectuándose la evaluación en los últimos 5 días hábiles de cada mes, en toda la longitud del corredor vial de acuerdo al "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio".







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Se comunicará al CONTRATISTA la fecha para la evaluación, en donde ambas partes acudirán y luego de la evaluación firmarán la planilla en señal de conformidad.

Las planillas de evaluación se ajustarán a los modelos indicados en cada tramo del presente documento, conteniendo el número correlativo de planilla, la fecha, el porcentaje de incumplimiento obtenido, y las eventuales observaciones que pudieran realizar las partes; adjuntándose el registro fotográfico de los defectos.

La ausencia del Gerente Vial y/o Ingeniero Residente del CONTRATISTA no invalidan el resultado de la evaluación realizada.

El objetivo de estas evaluaciones es la verificación del cumplimiento de los niveles de servicio e identificación de defectos localizados, con la finalidad de asegurar que el servicio contratado se encuentre dentro de los parámetros establecidos; los incumplimientos de los niveles de servicio acarrearán penalidades, de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.6, que se aplicarán a los pagos que se llevan a cabo por los servicios prestados por el CONTRATISTA.

Los incumplimientos de los niveles de servicio darán a lugar a las correspondientes Órdenes de Servicio para su atención en los plazos indicados en el presente documento.

**Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio:**

- Se dividirá cada uno de los tramos en sectores de 10 Km., y se realizará la evaluación utilizando las "Planillas de relevamiento y cálculo del nivel de servicio", una por cada 10 Km.
- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar (de acuerdo al software o Sistema de Gestión Vial, o en sus defectos el que realice la Supervisión), el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno.
- Para el caso que no sean múltiplos de 10 km o longitudes menores, se tomara un kilómetro del tramo "x" y se realizará la evaluación utilizando las "Planillas de relevamiento y cálculo del nivel de servicio", una por cada "x" Km.
- El Supervisor evaluará las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los niveles de servicio.
- Se precisa que la medición del IRI se realizará en todo el corredor vial con equipo proporcionado por el CONTRATISTA (y no solo en la muestra de un kilómetro al azar). Por ello, solo en el caso del IRI, los segmentos de cada planilla representarán 1 Km. (y no los 100 m.) con el fin de colocar un aspa (X) en los kilómetros donde no se cumple con el nivel de servicio de IRI.
- Todas las aspás (X) se suman en la columna (1), luego se multiplican por el Factor de Peso de la columna (2), y se dividen entre 10, siendo ese el porcentaje en cada variable (columna 3).
- El porcentaje total del incumplimiento de cada planilla será la sumatoria de los incumplimientos de cada variable.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Para calcular el Nivel de Servicio del Tramo (NST) alcanzado por el **CONTRATISTA**, se procederá a realizar la sumatoria de todas planillas de incumplimiento del tramo dividiéndose entre el número de planillas, de manera de calcular el promedio. Este valor se restará al 100%, es decir:

Nivel de Servicio del Tramo =  $100\% - (\% \text{promedio de incumplimientos de niveles de servicio en el tramo})$ .

- El pago mensual de la conservación del tramo será en función al Nivel del Servicio del Tramo (NST) alcanzado, utilizando la siguiente fórmula:

Pago Mensual del tramo = Monto ofertado en el tramo por Mes x NST

En caso el Nivel de Servicio del Tramo (NST) sea menor a 96% se aplicará una penalidad por deficiencia en el cumplimiento de Niveles de Servicio, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad x Def. NS =  $30\% \text{ UIT} \times \text{Long. del tramo} \times (100\% - \text{NST})$

En el Informe Mensual se deberá indicar el Nivel del Servicio del Contrato que alcanzó el **CONTRATISTA** durante el mes, que servirá de manera referencial como un indicador resumen de la gestión realizada y el nivel de servicio alcanzado.

El Nivel de Servicio del Contrato (NSC) alcanzado durante el mes se determinará de acuerdo al nivel de servicio de cada tramo afectado por la longitud de cada uno de ellos, así tendremos:

$$\text{NSC} = \frac{\text{NST1} \times \text{L1} + \text{NST2} \times \text{L2} + \text{NST3} \times \text{L3}}{\text{L1} + \text{L2} + \text{L3}}$$

Asimismo, en el Informe Final se deberá registrar el Nivel de Servicio del Contrato alcanzado por el **CONTRATISTA** durante el plazo del servicio, calculado como el promedio de todos los Niveles de Servicio del Contrato alcanzados en cada mes.

**Nota:** El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento de los niveles de servicio de puentes se detalla a continuación:

- La evaluación se realizará dividiendo cada Puente en 4 sectores y verificará si el estado de los elementos cumple con lo dispuesto en la Tabla NSR: Niveles de Servicio Rutinario en Puentes. Colocará una "x" de no encontrarse conforme.
- La evaluación en cuanto a puentes dentro del corredor vial se hará por tramo, como mínimo un puente por mes, en los tramos que tengan más de 3 puentes se evaluará como mínimo 2 puentes.
- En caso que el kilómetro seleccionado para el control de los niveles de servicio no contenga el número de puentes requeridos para su evaluación, se tomará el o los puentes más próximos al kilómetro seleccionado.
- La medición de los niveles de servicio para puentes en tramos de 10 km se realizará con los formatos indicados en "Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes", teniendo en cuenta que: si el tramo cuenta con una sola estructura, se colocará la sumatoria de TOTAL DE FALLAS POR PUENTE, en la columna Numero de Sectores con Fallas (1) fila Estructuras Viales de la Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

servicio. Si se evalúan más de dos puentes se deberá sumar el TOTAL DE FALLAS POR PUENTE de todos los puentes evaluados, siendo el valor máximo de 10.

### 3.12.3. EVALUACIÓN FINAL DEL CORREDOR

El CONTRATANTE realizará una evaluación final en el último mes del contrato, en todos los tramos de la carretera Corredor Vial, basándose en los niveles de servicio y en las metodologías de relevamiento de información.

El objetivo de esta evaluación es verificar el nivel de servicio al término del contrato, que será la base para proceder a la nueva contratación del servicio.

Los equipos para la evaluación serán proporcionados por el CONTRATISTA en todo momento.

Esta evaluación se realizará en todo el corredor, utilizando las Planillas de relevamiento y cálculo del nivel de servicio, en las que los segmentos representarán 1 Km. para todos los indicadores de niveles de servicio, continuando con la evaluación programada ya señalada.

Los incumplimientos de los niveles de servicio darán a lugar a las correspondientes Órdenes por Defectos no Admitidos para su atención en los plazos indicados en el presente documento.

El CONTRATISTA tendrá la obligación de subsanar todos los defectos notificados, aún haya concluido el plazo del servicio. Una vez subsanados satisfactoriamente, se elaborará el Acta de Recepción de Áreas y Bienes de la Carretera.

### 3.12.4. CONSIDERACIONES EN LAS EVALUACIONES

El nivel de servicio de estas actividades será medido en las zonas donde se indique en los presentes Términos de Referencia, y de acuerdo a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes términos de referencia para cada uno de ellos.

El CONTRATANTE podrá implementar otros medios de registro o evaluación del nivel de servicio en el transcurso del Contrato y/o disponer la supervisión del servicio a través de terceros en cualquier momento.

Las evaluaciones de niveles de servicio, representan el nivel de servicio alcanzado por el CONTRATISTA en el instante de la evaluación, lo cual no determina que éste nivel se mantenga en instantes posteriores a ella, por lo que el Supervisor deberá volver a medir en los sectores evaluados cuantas veces sea necesario, y el CONTRATISTA estará obligado a continuar con sus labores de conservación en todo momento a fin de mantenerse dentro de los parámetros de los indicadores de niveles de servicio y evitar el deterioro prematuro de la vía.

Asimismo, dentro de las evaluaciones se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Para señalización vertical: No se admiten señales con perforaciones o daños, como pegatinas o pintura ni dobleces; paneles sueltos o desajustados, ni falta total o parcial de los pernos; fisuras, fracturas o armaduras a la vista, en el caso de soportes de hormigón; oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos; ni deficiencias en el







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

pintado. No debe existir vegetación en su entorno que impida la visibilidad a los usuarios de la vía.

- b) Para Guardavías y/o barreras de seguridad: No se admiten dobleces o daños, ni ausencia o desajuste de los pernos de fijación, ni oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, tampoco se admite ausencia de delineadores de los guardavías, pintura y/o lamina reflectiva en las arandelas "L" con un coeficiente de reflectividad mínimo de acuerdo al Tipo IV (ángulo de observación 0.2° y ángulo de entrada -4°) de acuerdo a las EG-2013.
- c) Para Delineadores: No se admiten fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de delineadores de hormigón), deficiencias en el pintado, ausencia de pintura o lámina reflectiva en ambas caras con un coeficiente de reflectividad mínimo de acuerdo al Tipo IV (ángulo de observación 0.2° y ángulo de entrada -4°) de acuerdo a las EG-2013. Tampoco se admite vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
- d) Puentes: en buen estado, completos, con drenes abiertos, libre de obstáculos en la superestructura.
- e) Roce en el derecho de vía: el objeto de este indicador es que la vegetación no obstaculice la visión de los usuarios de la vía y que la vegetación se transforme en una amenaza para la seguridad vial.
- f) En postes kilométricos: Completos, pintados, limpios, en buen estado, con sus dimensiones y posición correcta, y visibles perfectamente de día y de noche.
- g) Se precisa que los indicadores de niveles de servicio son únicos para todo el año, independientemente de la temporada de lluvia. El procedimiento para la medición está indicado en el numeral 3.12 del presente documento. Por lo tanto, se mantiene los indicadores de Niveles de Servicio precisados en el presente documento. Adicionalmente se precisa que, para la medición de los niveles de servicio en la temporada de lluvias, la Supervisión en coordinación con el Gerente Vial determinaran el día en que se medirá dicho nivel, de acuerdo a las condiciones climatológicas. Así mismo en los sectores críticos que se haya identificado, la supervisión conjuntamente con el CONTRATISTA evaluará y determinaran el nivel de servicio a considerar.

### 3.13. PAGO DE LA ACTIVIDAD

#### 3.13.1. PAGO DE LA EJECUCIÓN DE LA TRANSITABILIDAD

La unidad de medida será "Km", y el pago se realizará por el monto ofertado por Km, desde el primer mes de ejecución de la Transitabilidad por los avances en sectores culminados, de acuerdo con lo siguiente:

- El pago de la valorización mensual será de acuerdo al kilómetro concluido completo, sin fracciones de Km. Se contabilizará el Kilómetro cuando en él se hayan concluido la





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

totalidad de todos los trabajos necesarios y considerados en los presentes TdR para la transitabilidad según el tramo. No se recibirá ni contabilizará el "Km" de Transitabilidad con trabajos pendientes o parcialmente ejecutados.

- Con el cumplimiento del IRI ( $IRI_c \leq 6$  m/km), con la finalidad de verificar los niveles de servicio establecido en el presente documento.

Para el pago de la transitabilidad se deberá sustentar con la siguiente documentación:

- Ensayos y pruebas realizadas.
- Las planillas de medición de los niveles de servicio de la longitud del sector o tramo con el cumplimiento de ellos para su conformidad.
- Acta de conformidad de la Supervisión.

El CONTRATISTA debe culminar en el plazo de ciento veinte (120) días calendario el 100% de la Transitabilidad en todos los tramos indicados, caso contrario se aplicará la penalidad indicada en el numeral 5.5 y 5.6. Así mismo se precisa que debe de cumplir con el nivel de servicio establecido ( $IRI_c < 6$  m/km), en todos los tramos para proceder con la recepción final de la Transitabilidad por parte de la Supervisión. Caso contrario no se recepcionarán todos los tramos y se procederá a aplicar la penalidad por retraso en el cumplimiento de la actividad de Transitabilidad hasta la culminación y recepción de todos los tramos.

### 3.13.2. PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA

La unidad de medida será "**Km**", siendo el pago con el monto ofertado por Km.; para lo cual de acuerdo al avance se harán pagos parciales de acuerdo al detalle siguiente:

- El 70% del precio unitario ofertado por Km, al término de los trabajos considerados en el sector a valorizar, hasta el nivel de **recubrimiento bituminoso, según corresponda a la Conservación Periódica en el tramo, es decir los trabajos en el pavimento, obras de arte y drenaje concluidos.**
- El 30% restante del precio unitario ofertado por Km, al término de las partidas de señalización y elementos de seguridad vial, según corresponda a la Conservación Periódica en el tramo.

La longitud para pagos parciales se contabiliza por Kilómetros completos, sin fracciones.

Para ello, el CONTRATISTA CONSERVADOR debe considerar que cualquier deterioro de sus avances parciales, sea por causas naturales o daños por terceros, serán de su entera responsabilidad. Asimismo, esta forma de pago no significará reducción del ritmo de los trabajos ni retrasos, debiendo cumplir obligatoriamente con el plazo de ejecución de cada tramo; y dentro del plazo de la conservación periódica.

En todos los casos, para que el SUPERVISOR emita su conformidad de los avances parciales se verificará que se cumpla las siguientes condiciones:

- Se haya concluido la ejecución de todas las partidas, correspondientes a cada ítem de pago, planteadas en el Plan de Conservación Vial por kilómetro y/o con las modificaciones que apruebe el CONTRATANTE.
- Que las actividades realizadas cumplan con todos los estándares técnicos fijados para cada tramo de acuerdo a la normatividad aplicable según el numeral 1.14 Marco Legal, Técnico y Fuentes de Información, debiendo adjuntar los ensayos y pruebas realizadas al informe mensual.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochoiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- Deberán adjuntar las planillas de medición de los niveles de servicio de la longitud intervenida con el cumplimiento de ellos para su conformidad, de manera que cuando se trate de un avance hasta el nivel de recubrimiento bituminoso se procederán a medir los niveles de servicio de las variables de "Calzada y Bermas" y de "Obras de Arte y Drenaje"; luego al término de todas las partidas de la CP, se medirán todos los niveles de servicio requeridos de la longitud intervenida, para proceder con el pago del 30% restante.
  - La señalización y elementos de seguridad vial se deberán ejecutar en un período no mayor a 45 días calendario de culminado el recubrimiento bituminoso en el sector intervenido (según la fecha del Acta de conformidad del avance parcial, y siempre que el pavimento haya curado y técnicamente sea factible, de lo contrario la Supervisión otorgará un plazo adicional). De no cumplirse ello, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.
  - Medición de Iri
- A la culminación del 100% del sector se elaborará el Acta de conformidad de la Supervisión.

Este pago representa la contraprestación completa al CONTRATISTA CONSERVADOR por la prestación del servicio de gestión y conservación periódica que incluye las actividades necesarias para alcanzar y/u obtener los niveles de servicio que se describen en el presente Término de Referencia y en otras partes del contrato, además de las actividades del CONTRATISTA CONSERVADOR referentes al auto-control de la calidad y ensayos de materiales.

Este pago será afectado por las penalidades por los incumplimientos detectados, de ser el caso, según lo indicado en los numerales 5.5 y 5.6.

Siendo que, en estos contratos de servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al CONTRATISTA CONSERVADOR, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de Conservación Periódica que ejecuta; la conformidad del Supervisor, Administrador del Contrato y la Entidad a los trabajos de Conservación Periódica efectuados, no enervan la responsabilidad de aquél por las soluciones técnicas llevadas a cabo y el nivel de servicio esperado.

### 3.13.3. PAGO DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA

La unidad de medida para el pago es el "Kilómetro-Año". El pago de la Conservación Rutinaria será de acuerdo a los precios unitarios ofertados por Km-Año, y la longitud donde efectivamente se prestó el servicio.

Este pago representa la contraprestación completa al CONTRATISTA CONSERVADOR por la prestación del servicio de gestión y conservación rutinaria por niveles de servicio que incluye las actividades necesarias para mantener y/o sostener los niveles de servicio que se describen en el presente documento y en otras partes del contrato, además de las actividades del CONTRATISTA CONSERVADOR referentes al autocontrol de la calidad y ensayos de materiales.

En los sectores donde se haya concluido con la conservación periódica o mejoramiento y con la conformidad de la Supervisión, se procederá a medir los niveles de servicio que correspondan para justificar dicho pago. Se precisa que todo pago que se realiza debe estar sustentado en la medición de los niveles de servicio. No procederá realizar la medición de niveles de servicio en los tramos donde el CONTRATANTE verifique que el CONTRATISTA CONSERVADOR no prestó el servicio, y en consecuencia no procederá ningún pago.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Este pago será afectado por las penalidades por incumplimientos de los niveles de servicio, de ser el caso, según lo indicado en el numeral 5.6, y de acuerdo al **"Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"**, del numeral 3.10.2.

La Planilla de medición, conjuntamente con las Órdenes por Defectos No Admitidos, constituyen los documentos de registro para comprobar el nivel de servicio alcanzado en el momento de la evaluación y/o el nivel de incumplimiento de los indicadores.

La "Conservación Rutinaria" y/o "Conservación Rutinaria antes de" se valorizará desde el inicio del servicio, sin embargo, el pago será efectivo a partir de la tercera valorización.

Precisando que, para el pago de la primera hasta la tercera valorización serán calculados con los niveles de servicio realizados para la tercera valorización.

Las mediciones no programadas se iniciarán desde el primer día del tercer mes calendario de iniciado el servicio.

Las mediciones programadas se iniciarán desde el tercer mes calendario de iniciado el servicio.

Para la medición de niveles de servicio programadas y no programadas, se considera como primer mes calendario de la ejecución del servicio, al periodo de tiempo en días desde el 01 u otro día que corresponda al inicio efectivo del servicio del mes en cuestión hasta el día de su finalización, bien sea el día 28, 29, 30 ó 31 de ese mes.

La "Conservación Rutinaria después de" se valorizará en sectores y/o tramos, en el mes que corresponda, a partir del término del mejoramiento o la conservación periódica, en función al avance que haya realizado el Contratista Conservador y con la conformidad del Supervisor. La medición de los niveles de servicio se realizará según la actividad que corresponda.

Asimismo, se precisa que, para el pago de la valorización, es responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR realizar y presentar la medición del IRI en todo el tramo que corresponde, mensualmente, de acuerdo a las indicaciones del numeral 5.12.1, toda vez que es uno de los principales indicadores del nivel de servicio (salvo indicación en contrario del CONTRATANTE).

Obtenido el Nivel del Servicio del Tramo, se calculará el pago de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.10.2.

El pago mensual de la conservación del tramo será en función al Nivel del Servicio del Tramo (NST) alcanzado, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Pago Mensual del tramo} = \text{Monto ofertado en el tramo por Mes} \times \text{NST}$$

Donde el "Monto ofertado en el tramo por Mes" = P.U. ofertado por conservación rutinaria (Km-año) x longitud donde efectivamente se prestó el servicio (Km) / 12

Finalmente se precisa que la última valorización del servicio deberá contener todos los conceptos económicos y financieros aplicables del contrato, toda vez que será el último pago que se realice al CONTRATISTA CONSERVADOR.

#### 3.13.4. PAGO DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

El pago de los Relevamientos de Información será único, y se realizará una vez obtenida la conformidad del Supervisor y el CONTRATANTE al relevamiento correspondiente, de acuerdo a la longitud donde se realizó el Relevamiento de Información, y será incluido en la valorización mensual que corresponda.

### 3.13.5. PAGO DE LA DEMARCACIÓN DEL DERECHO DE VÍA

El pago de la demarcación del derecho de vía será único, y se realizará una vez concluida la demarcación en todo el corredor vial, y se cuente con la conformidad del Supervisor y el CONTRATANTE, de acuerdo a la longitud donde se realizó la demarcación, y será incluido en la valorización mensual que corresponda.

### 3.13.6. PAGO DE GASTOS GENERALES DE LA CONSERVACIÓN

El pago de los Gastos Generales correspondientes a la Conservación será mensual, de acuerdo al monto ofertado, y en tanto se cuente con la conformidad del Supervisor y el CONTRATANTE, incluido en la valorización mensual que corresponda.

Este pago será afectado por las penalidades por los incumplimientos detectados, de ser el caso, según lo indicado en el numeral 5.5 y 5.6. Asimismo, de prestarse menores recursos en alguna de las partidas contempladas en la relación de gastos generales, se procederá a realizar el descuento correspondiente.

Se precisa que en caso los trabajos de Conservación se suspendan, según sea el caso de forma temporal o definitiva, en un sector o tramos, cuando el CONTRATANTE evalúe y determine ejecutar intervenciones mayores; el CONTRATANTE, en base a la planilla de gastos generales ofertado por el CONTRATISTA CONSERVADOR, evaluará y de ser el caso hará la reducción correspondiente en el monto ofertado de los Gastos Generales considerando de manera referencial los siguientes aspectos:

- La proporcionalidad de la longitud del(los) tramo(s) donde se suspende los trabajos de conservación.
- Que se garantice los recursos necesarios para continuar con la gestión y conservación de los tramos que seguirán a cargo del CONTRATISTA CONSERVADOR.

### 3.13.7. PAGO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN

El pago por la elaboración del Plan de Conservación será de la siguiente manera:

- A la aprobación del Plan de Conservación con la emisión de la Resolución Directoral, se pagará el 100% del costo ofertado por la actividad, el cual incluye todas las actividades, recursos necesarios para su elaboración, conforme se describe en los presentes Términos de Referencia.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## CAPITULO IV. ATENCIONES ESPECIALES

### 4.1. ALCANCES DE LAS ATENCIONES ESPECIALES

Dentro de las Atenciones Especiales que, está obligado a ejecutar el CONTRATISTA CONSERVADOR, están las atenciones de emergencias viales que son eventos no programados e imprevistos que obstruyen el libre tránsito de la carretera; asimismo, son consideradas la implementación de acciones preventivas, como las siguientes:

- Aquellas circunstancias en las que es previsible y/o inminente que el tránsito por la vía genere riesgo para la integridad de las personas (seguridad vial) y/o del patrimonio vial (prevención de emergencias).
- Aquellas circunstancias que puedan generar un previsible y/o inminente peligro de interrupción del libre tránsito (prevención de emergencias),
- Aquellas circunstancias en las que es previsible y/o inminente la pérdida de la infraestructura vial del Estado y como consecuencia de ello, la interrupción del libre tránsito (prevención de emergencias).

También es obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR el reportar al CONTRATANTE los accidentes de tránsito producidos en el corredor vial, señalar la zona del accidente, y posteriormente efectuar la limpieza y reposiciones de la infraestructura necesarias.

Para ello, dentro del alcance de las obligaciones del CONTRATISTA CONSERVADOR, como parte de las Atenciones Especiales se considera:

#### **EMERGENCIA VIAL. -**

La emergencia vial es el suceso imprevisto que experimenta la vía por causa de las fuerzas de la naturaleza o de la intervención humana que obstaculiza o impide la circulación de los usuarios de la vía.

Los trabajos que se ejecutan cuando se presentan emergencias viales son para la recuperación de un tramo de la carretera que se encuentra deteriorada u obstaculizada por cualquiera de las siguientes causas, pero no limitadas a ellas: erosión de la plataforma, derrumbes, aludes de lodo y piedras (huaycos), inundaciones, terremotos u otro fenómeno natural, o como acción del hombre (alteraciones del orden social que involucran a las carreteras y la infraestructura vial), con el fin de dar transitabilidad y devolver a la carretera su normal tráfico vehicular.

La atención de las emergencias se efectuará en concordancia con lo establecido en el Plan de Atenciones Especiales (PAE).

Para efectos del presente contrato y con la finalidad de poder tener un criterio uniforme para la cuantificación de los distintos tipos de emergencias que puedan suscitarse, se consideran Emergencias Viales, lo siguiente:







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- a) Derrumbes mayores a 200 m<sup>3</sup> por evento: se pagará el excedente a este volumen considerando la utilización de recursos de acuerdo al precio ofertado en la propuesta del CONTRATISTA CONSERVADOR.
- b) Los que se citan a continuación, de manera referencial:
- Derrumbes
  - Pérdida de la plataforma por acción de la naturaleza,
  - Desborde de ríos, acequias,
  - Atención de aludes de lodo y piedras (huaycos) que por su naturaleza sean imposibles de cubicarlos,
  - Obstrucción de la vía por efecto de accidentes,
  - Erosión de la plataforma,
  - Refuerzos de defensa ribereña para evitar la erosión de la plataforma,
  - Limpieza de grandes volúmenes de nevadas o granizos que no se puedan ejecutar por conservación rutinaria y que impidan el libre tránsito,
  - Atención puntual y/o instalación de estructuras provisionales por deterioro o colapso de puentes, pontones o alcantarillas y en general cualquier otro evento que impida un tránsito seguro a los usuarios.
  - Asentamiento de plataforma por fallas geológicas
  - Otros que por su naturaleza ocasionen de manera imprevisible la interrupción de la vía o afecten el tránsito seguro por la misma.

La atención de las emergencias viales, se pagarán por los recursos efectivamente utilizados en la atención de la emergencia vial, de acuerdo al precio de los recursos de la oferta económica del CONTRATISTA CONSERVADOR, para aquellos eventos que necesiten traslado a los depósitos de material excedente, estos deben contar con la autorización correspondiente emitida por la autoridad competente

En estos casos, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a atender inmediatamente la emergencia vial hasta restituir el libre tránsito en la vía.

#### **SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL. -**

Será definido por el CONTRATANTE y es todo aquello que sin llegar a ser una Emergencia Vial (por no haber ocurrido el evento imprevisto, y no siendo responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR por su inacción), generará en un futuro inmediato una situación de interrupción del tránsito (prevención de emergencia) y/o de inseguridad para el usuario (seguridad vial) y/o ponga en riesgo la infraestructura vial (prevención de emergencia); considerando el tipo de evento imprevisto y los alcances del contrato.

Este tipo de trabajos responderá a la necesidad del CONTRATANTE de atender problemas, que, no afectando los niveles de servicio, requieren de una urgente solución, pero que no están previstos en otros alcances del contrato, en salvaguarda de la infraestructura vial, en las que no se consideran las partidas que se ejecutan por conservación rutinaria.

Se trata de problemas que comprometan el entorno socio-ambiental, la seguridad del tránsito o la infraestructura vial; abarca trabajos para prevenir o mitigar potenciales impactos al entorno socio-ambiental, trabajos para mejorar la seguridad del tránsito de los vehículos y peatones (como





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

plazoletas de cruce, sendas peatonales, pases peatonales o vehiculares, paradas de buses, elementos de drenaje necesarios, señalización adicional u otros similares), o trabajos para atender la preservación de la infraestructura vial en aspectos no previstos en otros alcances del CONTRATO (como limpieza de cauces de ríos adicionales, reparación de estructuras de puentes, atención de puntos críticos y otro tipo de deterioro no contemplado en la conservación).

Para ello, el CONTRATISTA CONSERVADOR elaborará el Plan de Atenciones Especiales (PAE) el cual deberá tener identificado las zonas vulnerables de la vía, y la respectiva ponderación en orden de importancia o riesgo de dichas zonas o sectores vulnerables.

En caso que la situación sea catalogada como situación de riesgo potencial, el CONTRATANTE emitirá una Orden de Servicio para que el CONTRATISTA CONSERVADOR prepare los diseños y otra para su ejecución, en el momento indicado en el Plan de Atenciones Especiales (PAE), o cuando lo determine el CONTRATANTE.

De requerirse la atención de una nueva situación de riesgo potencial, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a evaluarla en coordinación con el Supervisor y CONTRATANTE; de emitirse la Orden de Servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR preparará el diseño, y luego de encontrarse conforme, se emitirá la Orden de Servicio para la ejecución, como se indica en el procedimiento señalado en el numeral 4.2.2.2.

Los materiales y procedimientos de construcción a emplear en las atenciones de emergencias viales y situaciones de riesgo potencial deberán ajustarse a las especificaciones técnicas según corresponda a lo indicado en el numeral 1.14 del capítulo I del presente documento.

## 4.2. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES Y SU EJECUCIÓN

### 4.2.1. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá elaborar y presentar el Plan de Atenciones Especiales (PAE) para lo cual deberá tener en cuenta lo indicado en el presente Capítulo, a fin de que se tengan detalladas las acciones que efectuará, con la finalidad de prevenir la ocurrencia de emergencias viales, atender las emergencias viales que se presentasen por efecto de erosiones, derrumbes, huaycos, inundaciones, nevadas, accidentes; etc.; y así mismo que el tránsito se restablezca en el menor plazo cuando se interrumpa por acción del hombre (paros, motines, atentados), o por efecto de la naturaleza (sismos, fenómenos climatológicos, etc.).

El PAE deberá tener identificado todas las zonas vulnerables de la vía, y la respectiva ponderación en orden de importancia o riesgo de dichas zonas o sectores vulnerables, así como todas las acciones a realizar para la atención de las diversas emergencias viales que pudiesen presentarse; debiendo contener todos los protocolos operativos de atención de emergencias viales en concordancia con la normatividad sectorial respectiva.

Este PAE debe indicar objetivos, alcances, ítems a considerar en dos aspectos, de acuerdo a lo indicado en el presente Capítulo, respecto a las emergencias viales (activas o potenciales):





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- (I) El programa de intervención ante el evento de emergencias viales: que se implementará ante la ocurrencia de la emergencia vial.
- (II) El programa acciones preventivas, ante la existencia de situaciones de riesgo potencial, que suponen un potencial peligro para la integridad de los usuarios de la vía, la continuidad ininterrumpida del transporte seguro de personas y carga e incluso de prevención ante riesgo de pérdida de la infraestructura.

Durante el transcurso de la elaboración del PAE y a lo largo del plazo del servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá recopilar información de entidades como el SENAMHI, INDECI, CISMID, etc., que generen reportes, estadísticas y otros, cuya evaluación y procesamiento sean de utilidad para acciones preventivas y establecimiento de señales de alerta temprana.

No obstante, frente a las emergencias viales que se susciten antes de la aprobación del Plan de Conservación, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a atender la emergencia en coordinación con la Supervisión, el cual deberá ejecutarse en forma inmediata, cuyos criterios y experiencia serán recogidos en el PAE.

El contenido del PAE, sin ser limitativo debe contener los siguientes puntos mínimos:

1. Alcance
2. Objetivos
3. Misión
4. Antecedentes
5. Finalidad
6. Tramos y descripción del servicio de conservación
7. Oficina principal, almacén y centros operativos
8. Programa de Intervención
  - 8.1. Clasificación de emergencias viales, plazo de inicio de intervención en la zona afectada y cronograma de atención.
    - 8.1.1. Clasificación de las emergencias viales
    - 8.1.2. Plazo de inicio de intervención en la zona afectada
    - 8.1.3. Cronograma de atención de las emergencias viales
  - 8.2. Estructura organizacional para atención de emergencias
  - 8.3. Centro de Atención de Emergencias (CAE)
  - 8.4. Grupos de respuesta por tipo de emergencia
  - 8.5. Funciones y responsabilidades específicas del personal
  - 8.6. Plan de comunicaciones y plazo de reporte de la emergencia vial
    - 8.6.1. Plan de comunicaciones para monitoreo
    - 8.6.2. Plazo de reporte de la ocurrencia de la emergencia vial
  - 8.7. Plan de adiestramiento
    - 8.7.1. Capacitación
    - 8.7.2. Entrenamiento
  - 8.8. Revisión y actualización de procedimientos
  - 8.9. Colocación de equipos de protección colectiva (EPC)
  - 8.10. Protocolos operativos en caso de emergencias
9. Programa de acciones preventivas (situación de riesgo potencial)
  - 9.1. Recopilación de información básica (SENAMHI, INDECI, CISMID, etc)
  - 9.2. Identificación de zonas vulnerables en el corredor vial, análisis de los casos
  - 9.3. Priorización de acciones preventivas







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### 9.4. Señales de alerta temprana

#### 10. Registros

#### 11. Anexos

##### Anexo A Recursos de comunicación disponible

##### A.1. Llamada directa al Centro de Atención de Emergencias (CAE)

##### A.2. Directorio telefónico del personal

##### A.3. Directorio telefónico de establecimientos de salud, Comisarias, Cía. de Bomberos y Clínicas afiliadas al SCTR

##### A.4. Teléfonos de emergencias viales de PROVÍAS Nacional

##### A.5. Fichas y reportes de emergencias a PROVÍAS Nacional

##### A.6. Descripción de otros organismos oficiales

##### Anexo B Recursos para la atención de emergencias

##### Anexo C Esquemas de los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial para los trabajos de emergencia vial y de acciones preventivas

El primer PAE será presentado en los plazos del Plan de Conservación. Luego a partir del segundo año del servicio, se presentará un PAE cada año, el último día hábil del mes de abril, el cual se actualizará con las acciones preventivas para las zonas vulnerables producto del último período de lluvias, a la Supervisión, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepción, y emitirá la totalidad de las observaciones (de ser el caso) para su subsanación al CONTRATISTA, quien contará con un plazo de 15 días calendario para la subsanación, luego del cual emitirá su conformidad, de ser el caso.

#### 4.2.2. EJECUCIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES

En cada oportunidad en que se presenten eventos o circunstancias que califiquen como emergencias viales, conforme a lo señalado en el presente documento, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá atenderlos de manera inmediata, una vez tomado conocimiento de la emergencia, previa comunicación a la Supervisión, hasta la restitución del tránsito vehicular o hasta la eliminación de los riesgos para la transitabilidad o seguridad de los usuarios.

Con el fin de que la emergencia vial sea atendida con la prontitud del caso una vez producida, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá implementar un mecanismo de monitoreo del corredor vial, propuesto en el PAE.

Las acciones que implemente el CONTRATISTA CONSERVADOR en primera instancia serán efectuadas a fin de restablecer la transitabilidad adecuada, luego se efectuarán los trabajos de reparación y/o reconstrucción requeridos, con el objeto de recuperar los niveles de servicio de la vía de ser el caso, de acuerdo a la evaluación del CONTRATANTE.

##### 4.2.2.1. PROCEDIMIENTO ANTE LA OCURRENCIA DE UNA EMERGENCIA VIAL

En cada oportunidad en que se presenten eventos o circunstancias que califiquen como emergencias viales, conforme a lo señalado en el presente documento, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá atenderlos de manera inmediata, una vez tomado conocimiento de la emergencia, previa comunicación a la Supervisión, hasta la restitución del tránsito vehicular o hasta la eliminación de los riesgos para la transitabilidad o seguridad de los usuarios.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Con el fin de que la emergencia vial sea atendida con la prontitud del caso una vez producida, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá implementar un mecanismo de monitoreo del corredor vial, propuesto en el Plan de Atenciones Especiales (PAE).

Sólo de ser necesario utilizar equipos mecánicos de mayor capacidad a los considerados en la oferta, y justificado por la magnitud de la emergencia, deberá contar con la autorización de la Supervisión y hacerla de conocimiento al administrador del Contrato.

Las acciones que implemente el CONTRATISTA CONSERVADOR en primera instancia serán efectuadas a fin de restablecer la transitabilidad adecuada, luego se efectuarán los trabajos de reparación y/o reconstrucción requeridos, con el objeto de recuperar los niveles de servicio de la vía de ser el caso, de acuerdo a la evaluación del CONTRATANTE.

El CONTRATISTA CONSERVADOR también deberá informar la ocurrencia y atención de la emergencia vial a través del Módulo de Emergencias Viales del Sistema de Gestión de la Entidad, el cual consiste en un sistema informático diseñado para facilitar el monitoreo y control de los trabajos requeridos durante la intervención de las emergencias viales. Al respecto se considera:

- Reporte del Día: para el registro, monitoreo y difusión de las emergencias viales. En este reporte se debe efectuar un resumen diario general de los trabajos que se vienen ejecutando hasta superar la emergencia, a fin de documentar cronológicamente la intervención.
- Parte Diario: Que sirve para el registro diario al término de las labores de la cantidad y tipo de recursos realmente utilizados en los trabajos del día. Esta opción permite imprimir la Ficha Diaria de Reporte de Emergencia Vial, la misma que servirá para sustentar al Administrador de Contrato los recursos utilizados en la atención de la emergencia vial.

Para la alerta y monitoreo de la emergencia vial a través del Módulo de Emergencias Viales del Sistema de Gestión de la Entidad se seguirán los siguientes pasos.

- 1) Al ocurrir una emergencia:
  - El primero que tome conocimiento de la emergencia vial (CONTRATISTA CONSERVADOR y/o Supervisor), deberá comunicarla a la Central de Emergencias de PROVIAS NACIONAL, a la siguiente dirección electrónica: [emergencia\\_vial@proviasnac.gob.pe](mailto:emergencia_vial@proviasnac.gob.pe), al personal encargado del monitoreo de las emergencias (Central 01 6157800 anexo 4508) y al Administrador del Contrato, indicando los siguientes datos:
    - Fecha y hora aproximada de la ocurrencia
    - Tipo de emergencia vial
    - Ruta Nacional
    - Tramo afectado de la Ruta Nacional
    - Progresiva (Km en el terreno)
    - Condición de la transitabilidad (Restringida o Interrumpida)
    - Daños personales y/o materiales
    - Acciones iniciales dispuestas
    - Ruta alterna en caso existir
  - Inmediatamente concluida esta comunicación, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá efectuar el registro de la emergencia en el Módulo de Emergencias Viales.
  - Una vez efectuado por el CONTRATISTA CONSERVADOR el registro inicial de la emergencia vial en el Módulo de Emergencias Viales, el Supervisor deberá verificar si la ocurrencia







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

registrada califica como una emergencia vial y si los datos registrados son los correctos. Si se encuentra conforme deberá confirmarla en la opción correspondiente del módulo; de no estar conforme comunicará al CONTRATISTA CONSERVADOR las observaciones para su subsanación.

- Luego de ser confirmada por el Supervisor, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá consignar en forma diaria y antes de las 11 am el Reporte del Día en el módulo, en donde resumirá la condición actual de la emergencia y los trabajos programados para la jornada; el segundo registro lo realizará en la tarde antes de las 18:00 horas con la finalidad de actualizar la información registrada. En caso cambie el estado de tránsito durante el día u en horas de la noche deberá efectuar un reporte adicional. El Reporte del Día deberá ser verificado por la Supervisión.
- Posteriormente, al término de las labores del día, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá efectuar en el Módulo de Emergencias Viales el registro de los recursos utilizados durante la jornada de trabajo, en la opción Registrar Parte Diario. En esta opción es donde se complementará la información de la "Ficha Diaria de Reporte de Emergencia Vial", según la información consignada en el "Reporte del día", la cual debe ser elaborada todos los días mientras dure la atención de la emergencia, indicando los recursos utilizados. Aquí el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá documentar diariamente el progreso de la intervención, evidenciándola mediante la inserción de un mínimo de 04 fotografías por día, fechadas y georeferenciadas, tomadas desde ángulos distintos, con vista de los recursos utilizados, con una resolución no menor a 1980 x 1080 pixeles, y de ser el caso, con videos (con resolución Full HD como mínimo), levantamientos topográficos y otros. La Ficha Diaria de Reporte de Emergencia Vial debe ser registrada por el Gerente Vial o Ingeniero Residente, y contar con la conformidad del Supervisor en el sistema como máximo al tercer día de efectuados los trabajos que se indican en la fecha de la ficha. De no registrarse en el plazo antes dispuesto, será responsabilidad del Supervisor la elaboración de la ficha, en el cuarto día, sin derecho a reclamo por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR por los datos consignados.

2) Para la intervención de la emergencia vial:

- Tomado conocimiento el CONTRATISTA CONSERVADOR, en el plazo máximo de 3 horas, deberá implementar e instalar los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial adecuados y necesarios de acuerdo a las normas vigentes, para garantizar la seguridad del personal y los usuarios de la vía, y mantenerlos en todas las fases de la atención de la emergencia, cuyo incumplimiento generará la aplicación de las penalidades correspondientes.
- Identificado el problema y evaluada la magnitud, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a la atención inmediata, asignando recursos de mano de obra, de equipo mecánico y cualquier otro recurso necesario para la restitución del tránsito vehicular o para superar aquella situación que supone un peligro de interrupción de la vía o de seguridad para los usuarios.
- Mitigada la Emergencia Vial, se procederá a cuantificar los recursos utilizados de acuerdo a lo indicado en las Fichas Diarias de Reporte de Emergencia Vial que cuenten con la conformidad de la Supervisión, registradas en el sistema.
- El pago de las Emergencias Viales formará parte de las valorizaciones mensuales (ver numeral 4.5), y será sustentado mediante un Informe Técnico el cual consta de las Fichas diarias de reporte de Emergencia Vial aprobadas por la Supervisión, paneles fotográficos georeferenciados (antes, durante y después de la atención, con vista de los recursos







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

utilizados), levantamientos topográficos de ser el caso, tareo de personal, partes diarios del equipo y maquinaria utilizada, pólizas de seguros SCTR del personal empleado, así como la Memoria Descriptiva y controles de calidad de los trabajos ejecutados para la atención de la emergencia vial.

- En caso de incumplimiento del procedimiento de registro en el Sistema de Gestión de la Entidad del Registro de Emergencia, Reporte del día o en la Ficha Diaria de Reporte de Emergencia Vial, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.

Cabe señalar que el CONTRATANTE se reserva el derecho de implementar otras formas de comunicación del desarrollo de las emergencias, por medios escritos o electrónicos (aplicativos web o software desarrollado por el CONTRATANTE) a través de los cuales el CONTRATISTA CONSERVADOR tendrá la obligación de informar sobre los hechos, sin que esto genere mayores costos para el CONTRATANTE.

#### 4.2.2.2. PROCEDIMIENTO ANTE LA SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL

- El CONTRATISTA CONSERVADOR sustentará la necesidad de la atención de la situación de riesgo potencial en el Plan de Atenciones Especiales (PAE). El CONTRATANTE evaluará cada situación, a través de la Supervisión y de ser el caso, emitirá una Orden de Servicio para que el CONTRATISTA CONSERVADOR prepare los diseños que comprenden: memoria de cálculo, especificaciones técnicas, cronograma de trabajo, y presupuesto estimado en base a los recursos que utilice, y que permitan ejecutar las actividades necesarias para su atención, la cual será revisada y aprobada (de encontrarlo conforme) por el CONTRATANTE.
- Una vez aprobada, el Supervisor emitirá una Orden de Servicio para su ejecución, en el momento propuesto en el Plan de Atenciones Especiales (PAE), o cuando lo determine el CONTRATANTE.
- El Supervisor evaluará los diseños presentados por el CONTRATISTA CONSERVADOR, realizando las observaciones que correspondan, de ser el caso, bajo los alcances del presente contrato, a nivel de conservación, requiriendo la documentación necesaria para sustentar los trabajos a fin de mitigar la situación de riesgo potencial. De encontrarlo conforme, remitirá el diseño al CONTRATANTE para su aprobación, y posteriormente proceder a emitir la Orden de Servicio para su ejecución.
- Una vez emitida la Orden de Servicio para su ejecución, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a realizar las intervenciones de acuerdo al diseño aprobado.
- El CONTRATISTA CONSERVADOR procederá en la fecha indicada en la Orden de Servicio, asignando recursos de mano de obra, de equipo mecánico y cualquier otro recurso necesario para la ejecución de la actividad implementando la señalización según los Manuales vigentes.
- Asimismo, desde el inicio de la ejecución de actividades para la atención de la situación de riesgo potencial, el CONTRATISTA CONSERVADOR elaborará una "Ficha de Atención de la situación de riesgo potencial", la cual debe ser elaborada todos los días mientras dure la atención, indicando todos los recursos utilizados. Aquí el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá documentar diariamente el progreso de la intervención, evidenciándola mediante la inserción de un mínimo de 04 fotografías por día, fechadas y georeferenciadas, tomadas desde ángulos distintos, con vista de los recursos utilizados, con una resolución no menor a 1980 x 1080 pixeles, y de ser el caso, con videos (con resolución Full HD como mínimo), levantamientos topográficos y otros. La





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Ficha de Atención de la situación de riesgo potencial debe ser registrada por el Gerente Vial o Ingeniero Residente, y contar con la conformidad del Supervisor, en el módulo correspondiente en el Sistema de Gestión de la Entidad, como máximo al tercer día de efectuados los trabajos que se indican en la fecha de la ficha. De no registrarse en el plazo antes dispuesto, será responsabilidad del Supervisor la elaboración de la ficha, en el cuarto día, sin derecho a reclamo por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR por los datos consignados.

- Culminados los trabajos, el Supervisor procederá a verificar el cumplimiento del diseño aprobado y emitirá la Conformidad de la Orden de Servicio. Luego se cuantificará los recursos utilizados de acuerdo a lo indicado en las Fichas de Atención de la situación de riesgo potencial que cuenten con la conformidad de la Supervisión, registradas en el sistema.
- El pago de la Atención de la situación de riesgo potencial formará parte de las valorizaciones mensuales (ver numeral 4.5), y será sustentado mediante un Informe Técnico el cual consta de las Fichas de Atención de la situación de riesgo potencial aprobadas por la Supervisión, paneles fotográficos georeferenciados (antes, durante y después de la atención, con vista de los recursos utilizados), levantamientos topográficos de ser el caso, tareo de personal, partes diarios del equipo y maquinaria utilizada, pólizas de seguros SCTR del personal empleado, así como la memoria descriptiva y controles de calidad de los trabajos ejecutados.
- En caso de incumplimiento del procedimiento de registro en el Sistema de Gestión de la Entidad del Registro de la atención de situación de riesgo potencial, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.

Cabe señalar que el CONTRATANTE se reserva el derecho de implementar otras formas de comunicación del desarrollo de la atención de riesgo potencial, por medios escritos o electrónicos (aplicativos web o software desarrollado por el CONTRATANTE) a través de los cuales el CONTRATISTA CONSERVADOR tendrá la obligación de informar sobre los hechos, sin que esto genere mayores costos para el CONTRATANTE.

#### 4.2.2.3. REPORTE DE LOS ACCIDENTES VIALES

Es obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR el reportar diariamente al CONTRATANTE los accidentes de tránsito producidos en el corredor vial, a través del módulo de accidentes del Sistema de Gestión de la Entidad, consignando toda la información requerida, señalar la zona del accidente cautelando la seguridad de los usuarios de la vía, y posteriormente efectuar la limpieza y reposiciones de la infraestructura necesarias.

En caso de incumplimiento del procedimiento de registro en el Sistema de Gestión de la Entidad, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.

#### 4.2.3. ACTIVIDAD POSTERIOR A LA EMERGENCIA VIAL

Una vez atendida la emergencia vial, el CONTRATISTA CONSERVADOR monitoreará el sector ante posibles eventos recurrentes, a fin de determinar si ésta es una zona vulnerable o de situación de riesgo potencial para plantear otras intervenciones mayores para mitigar sus efectos, de acuerdo a lo que disponga el CONTRATANTE.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### **4.3. CONSERVACION DURANTE SITUACIONES ESPECIALES.**

Considerando que las atenciones especiales son prioritarias, ante la ocurrencia sucesiva (interrumpida o no) o simultánea de emergencias viales en distintos tramos del Corredor Vial que es objeto del contrato, o ante la ocurrencia de una emergencia vial de gran magnitud, que obliguen al CONTRATISTA CONSERVADOR a utilizar inicialmente los recursos en la atención de las mismas, la medición del nivel de servicio en estos sectores afectados de la carretera quedará suspendida temporalmente hasta recuperar los niveles de servicio (de ser el caso), debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR complementar con equipo adicional para atender directamente dichos eventos (lo que verificara la Supervisión), siempre y cuando no se afecte la transitabilidad en el resto del corredor vial.

#### **4.4. CONTROL DE LAS ATENCIONES ESPECIALES**

##### **4.4.1. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS ATENCIONES ESPECIALES**

La Supervisión, Administración de Contrato y la Sub Dirección de Conservación de PROVIAS NACIONAL, se encargarán de monitorear las atenciones de emergencia vial y riesgo potencial que se presenten en el Contrato.

De acuerdo a las situaciones definidas, ya sean situaciones de riesgo potencial o emergencias viales, el CONTRATANTE realizará el control del cumplimiento del Plan de Atenciones Especiales para el corredor vial que incluirá la verificación de la localización y recursos utilizados, así como el cumplimiento de las especificaciones de materiales y procedimientos constructivos empleados, según la normatividad del numeral 1.14. En caso de incumplimiento se notificará al CONTRATISTA CONSERVADOR para su corrección, de acuerdo a las indicaciones del CONTRATANTE.

##### **4.4.2. CONTROL DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL**

El CONTRATANTE realizará el control del cumplimiento del cronograma de trabajo de las atenciones de las situaciones de riesgo potencial sobre la base de las actividades terminadas.  
En caso de incumplimiento con el plazo se procederá de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.5 y 5.6.

##### **4.4.3. CONTROL FINAL DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL**

Una vez culminada la atención de la situación de riesgo potencial, el CONTRATANTE realizará los controles de calidad finales que estime pertinentes y comunicará por escrito al CONTRATISTA CONSERVADOR las deficiencias detectadas, de ser el caso, en relación al diseño o el nivel de servicio para ser corregidas, de ser el caso.

Cuando el CONTRATISTA CONSERVADOR subsane las deficiencias detectadas, procederá a solicitar por escrito al CONTRATANTE la aceptación de las atenciones; de estar correcto el CONTRATANTE otorgará la Conformidad a la Orden de Servicio.

#### **4.5. PAGO DE LA ACTIVIDAD**

Los pagos de estas actividades serán cuantificados de acuerdo a los recursos utilizados y serán pagados mensualmente, cuando corresponda, del presupuesto de Atenciones Especiales, dentro de la valorización mensual del servicio.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huaroquiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Este pago será afectado por las penalidades por los incumplimientos detectados, según lo indicado en los numerales 5.5 y 5.6.

#### 4.5.1. EMERGENCIA VIAL:

El pago será el resultado de la valorización de todos los recursos utilizados por el CONTRATISTA CONSERVADOR para la atención de la emergencia vial, sustentado en un Informe Técnico; de no encontrarse dichos recursos en la relación de insumos del valor referencial de Atenciones Especiales, o en su defecto de los precios ofertados en las otras actividades de mejoramiento y conservación, se deben pactar los precios de los recursos de acuerdo a los costos de mercado que se tengan en la zona, deflactado a la fecha del valor referencial.

#### 4.5.2. SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL:

El pago será el resultado de la valorización de todos los recursos utilizados por el CONTRATISTA CONSERVADOR para la atención de la situación de riesgo potencial, sustentado en un Informe Técnico; de no encontrarse dichos recursos en la relación de insumos del valor referencial de Atenciones Especiales, o en su defecto de los precios ofertados en las otras actividades de mejoramiento y conservación, se deben pactar los precios de los recursos de acuerdo a los costos de mercado que se tengan en la zona, deflactado a la fecha del valor referencial. Se precisa que el pago de esta actividad se afectará dentro del componente de Atenciones Especiales.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## CAPITULO V: ASPECTOS CONTRACTUALES DEL SERVICIO

### 5.1. ADELANTOS

La **ENTIDAD** otorgará tres adelantos directos, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Para la **Conservación**, un adelanto directo de hasta el 5% del monto del contrato original por este componente. El **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe solicitar el adelanto dentro de días 10 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
- Para la **Conservación**, un adelanto directo de hasta el 15% del monto del contrato original por este componente. El **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe solicitar el adelanto dentro de días 10 días calendario, contados a partir de la fecha de la notificación de la fecha de inicio de la ejecución de la Conservación Periódica.
- Para el **Mejoramiento**, un adelanto directo de hasta el 20% del monto del contrato original por este componente. El **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe solicitar el adelanto dentro de días 10 días calendario, contados a partir de la fecha de la notificación de la fecha de inicio de la ejecución del Mejoramiento.

En los tres casos debe adjuntar a su solicitud la garantía por adelanto<sup>1</sup> mediante **CARTA FIANZA o Póliza de caución** acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencidos los plazos no procede la solicitud.<sup>2</sup>

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 15 días calendario siguientes a la presentación de la solicitud del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

La amortización se realizará de acuerdo a lo indicado en el artículo 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 5.2. SUSPENSIÓN DE INICIO O EJECUCIÓN DE PRESTACIONES

Durante la ejecución del contrato de servicios, cuando se produzcan eventos no atribuibles a las partes que originen interferencias al inicio o a la ejecución de algunas de las prestaciones contratadas, el **CONTRATANTE** puede comunicar, mediante oficio, al **CONTRATISTA CONSERVADOR** la suspensión total o parcial de las citadas prestaciones, hasta la comunicación del **CONTRATANTE** para retomar su ejecución, también mediante oficio, sin que ello implique una ampliación de plazo ni suponga el reconocimiento de gastos generales ni costos directos a cargo del **CONTRATANTE**, salvo aquellos costos, estrictamente necesarios, correspondientes a las prestaciones no suspendidas.

Sin perjuicio de la comunicación de la suspensión, por parte del **CONTRATANTE**, de solicitarlo el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, las partes pueden acordar por escrito, la citada suspensión que no modifica el plazo del contrato.

Este supuesto de suspensión de prestaciones es aplicable para:

- (1) La postergación de la fecha de inicio efectivo de las prestaciones, o durante su ejecución, en el caso de una declaratoria de Emergencia Nacional, de Emergencia Sanitaria u otra

<sup>1</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

<sup>2</sup> Dicho plazo es perentorio, vencido este no procede atender la solicitud.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

disposición similar del gobierno nacional, regional o local, debidamente emitida y publicada. El **CONTRATANTE** podrá suspender algunas de las actividades del Contrato.

Este caso especial, será evaluado y considerado de acuerdo con los alcances de las citadas disposiciones, en caso se requieran otras acciones que resulten necesarias para la ejecución del contrato.

- (2) La postergación de la fecha de inicio efectivo de la conservación rutinaria y/o de la conservación periódica y/u otras prestaciones del contrato; así como la postergación durante su ejecución, bajo motivos de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente sustentados y distintos a los supuestos de los numerales anteriores.

Cuando sea posible finalizar la citada suspensión, la Supervisión debe elaborar un informe y, en base a este, el **CONTRATANTE** debe comunicar al **CONTRATISTA CONSERVADOR** la finalización de la suspensión y el reinicio de las prestaciones **dentro del plazo del contrato**.

Corresponde al **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentar la reprogramación de actividades y su cronograma, dentro del plazo del contrato, acreditando el cumplimiento de las prestaciones dentro del plazo del contrato, conforme a los términos acordados en la suspensión.

Procedimiento para la reprogramación de prestaciones producto de su suspensión, dentro del plazo del contrato.

1. Dentro de los diez (10) días siguientes de la comunicación del **CONTRATANTE** de la finalización de la suspensión el **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará la siguiente documentación ante la supervisión:
  - a. Sustento documental de los eventos no atribuibles a las partes, que originaron la suspensión de las prestaciones.
  - b. Actividades establecidas en el cronograma general del Plan de Gestión Vial al momento del inicio de los eventos. Incluirá el documento aprobatorio del Plan de Gestión Vial.
  - c. Cuantificación y sustento de solicitud de reprogramación de las prestaciones dentro del plazo del contrato, siempre que la demora haya afectado la ruta crítica del programa de ejecución vigente de alguna de las prestaciones del servicio.
  - d. Propuesta de programa actualizado de las prestaciones del servicio suspendidas dentro del plazo del contrato.  
La información será remitida únicamente con carácter informativo, con copia a la Administración de Contratos.
  - e. Otra documentación que determine el **CONTRATANTE** y que sea comunicada al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, cuando menos en la finalización de la citada suspensión.
2. La documentación será revisada por la Supervisión y **CONTRATANTE** dentro de los quince (15) días siguientes de recibida. De ser el caso se remitirán observaciones, indicando el plazo para la aclaración, que no será mayor a diez (10) días dependiendo de su complejidad, pudiendo ser observado las veces que se considere necesario.
3. Aprobada la documentación, el Supervisor emitirá un informe en el que se indicará: las causales de la suspensión, las prestaciones suspendidas, el listado de documentos actualizados (*Plan de Gestión Vial, cronogramas, entre otros*), los documentos actualizados de ser el caso, la actualización del programa de las prestaciones del servicio suspendidas he indicará el procedimiento, plazo y condiciones para la ejecución de las actividades a reprogramar dentro del plazo del contrato.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

4. Acto administrativo necesario para aprobar la reprogramación producto de la suspensión: una vez otorgada la conformidad a los documentos, le compete al **CONTRATANTE**, informar al **CONTRATISTA CONSERVADOR** la variación de las fechas para ejecutar las prestaciones del servicio suspendidas, dentro del plazo del contrato, según el acuerdo al que hayan arribado las partes; situación que implica respetar los términos de tal acuerdo, en atención a las particularidades propias de cada prestación del contrato. La aprobación de la suspensión, así como la reprogramación de prestaciones producto de la referida suspensión será comunicada mediante un Oficio emitido por la Subdirección de Conservación.

Por otro lado, se precisa también que los trabajos de Mejoramiento y/o Conservación se suspenderán según sea el caso de forma temporal o definitiva, en un sector o tramos, cuando el **CONTRATANTE** evalúe y determine ejecutar otras intervenciones en las carreteras o puentes (como Rehabilitaciones, Mejoramientos, Mejoramientos a nivel de Soluciones Básicas, Concesiones, Mantenimiento Periódico, u otros), materia de otro procedimiento de selección o Convenio o intervención por administración directa, para lo cual se realizará las reducciones que correspondan, sin que esto genere derechos a reclamos por parte del **CONTRATISTA CONSERVADOR**. De ser el caso se reiniciarán los trabajos de conservación cuando lo determine el **CONTRATANTE**, teniendo en cuenta las variantes en las condiciones del tramo, y de ser el caso reformulando el Plan de Gestión Vial en lo que corresponda según lo determine el **CONTRATANTE**.

### 5.3. SUBCONTRATACION

Atendiendo a la diversidad y especialidad de las actividades que integra el servicio de gestión vial objeto de contratación, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** podrá subcontratar parte de las prestaciones previstas solo hasta el 20% en concordancia y dentro del límite indicado en el artículo 147° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 5.4. FORMA DE PAGO

El **CONTRATANTE** se obliga a pagar la contraprestación al **CONTRATISTA CONSERVADOR** en soles las valorizaciones, siempre que sea posterior a:

- (i) La prestación del servicio.
- (ii) La presentación de la documentación que sustente el pago, mediante valorizaciones (pagos a cuenta) e informes mensuales.
- (iii) La conformidad de dichos pagos a cuenta del **CONTRATANTE**, de acuerdo a lo indicado en el presente documento.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará las Valoraciones e Informes Mensuales dentro de los 5 primeros días del mes siguiente de realizado el servicio a la Supervisión. La supervisión en caso no exista observaciones y siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, cuenta con 10 días calendario para remitir con su conformidad la valorización e informe mensual a la Entidad. Una vez recibida la valorización e informe mensual por parte de la Entidad, esta cuenta con 10 días calendario para efectuar el respectivo pago.

Las actividades descritas en el contrato serán controladas conforme se señala en cada uno de los capítulos del presente documento, sobre lo cual se efectuará el pago de acuerdo a las indicaciones en cada capítulo.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

La conformidad por los niveles de servicio alcanzados, resultado de la evaluación, según corresponda, será emitida al final de cada período mensual por la Supervisión, adjuntado los documentos que sustenten la prestación del servicio.

La forma de pago específica para cada una de las actividades u obligaciones del CONTRATISTA CONSERVADOR está descrita en el capítulo II y III.

Del pago de la última valorización. Producida la recepción de áreas y bienes, y aprobado el informe final, se establece que La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad del servicio, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

(\*) Incorporado de conformidad al Decreto Supremo N° 168-2020-EF, en el que Establecen disposiciones en materia de contrataciones públicas para facilitar la reactivación de contratos de bienes y servicios y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en su primera disposición complementaria modificatoria. Art. 171.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el CONTRATISTA CONSERVADOR, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del Supervisor emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Informes mensuales y valorizaciones, planillas y sustentos de Metrados.
- Informe del funcionario responsable de la Subdirección de Conservación emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de PROVIAS NACIONAL con atención a la Subdirección de Conservación, cito en Jr. Zorritos Nro. 1203 Lima Cercado.

#### 5.5. FÓRMULAS DE REAJUSTE

Conforme lo establecido en el artículo 38, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, concordante con la Décimo Segunda Disposición Complementaria del Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344 - 2018-EF; se procede a implementar en el presente Contrato de Servicio la fórmula polinómica sujetándose a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

Las fórmulas a aplicar son las siguientes:

#### MEJORAMIENTO





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

$$K = 0.136*(Mr / Mo) + 0.095*(CPMr / CPMo) + 0.170*(PAr / PAo) + 0.185*(Dr / Do) + 0.242*(MMr / MMo) + 0.172*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.136	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.095	11.579		51	PERFIL DE ACERO
		83.198	CPM	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		5.263		43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA
3	0.170	14.118		13	ASFALTO
		85.882	PA	53	PETROLEO DIESEL
4	0.185	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
5	0.242	45.281		48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		53.719	MM	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
6	0.172	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a "MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS" y "GASTOS GENERALES DE MEJORAMIENTO" del Formato N°01.

#### CONSERVACIÓN PERIÓDICA

$$K = 0.113*(Mr / Mo) + 0.400*(Ar / Ao) + 0.103*(CPDr / CPDo) + 0.091*(Mr / Mo) + 0.095*(Mr / Mo) + 0.198*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.113	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.400	100.000	A	13	ASFALTO
3	0.103	35.523	CPD	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		29.126		30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
		34.561		53	PETROLEO DIESEL
4	0.091	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.095	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.198	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a "CONSERVACIÓN PERIÓDICA" del Formato N°01.

#### CONSERVACION RUTINARIA

$$K = 0.315*(Mr / Mo) + 0.053*(Ar / Ao) + 0.176*(DPDr / DPDo) + 0.052*(Pr / Po) + 0.090*(Mr / Mo) + 0.107*(Mr / Mo) + 0.197*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.315	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.053	100.000	A	13	ASFALTO
3	0.176	76.135	DP	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
		23.864		54	PINTURA LATEX
4	0.052	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
5	0.090	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
6	0.107	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
7	0.197	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a "CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA", "CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA", "CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO", "CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO", "CONSERVACION RUTINARIA ANTES DEL PIP", "CONSERVACION RUTINARIA DESPUÉS DEL PIP", "CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA" y "GASTOS GENERALES DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN" del Formato N°01: Valor Referencial.

#### CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES

$$K = 0.081*(Mr / Mo) + 0.053*(Mr / Mo) + 0.059*(Pr / Po) + 0.006*(Mr / Mo) + 0.508*(Dr / Do) + 0.233*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.081	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.053	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
3	0.059	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
4	0.006	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.508	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
6	0.233	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a "CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES" del Formato N°01.

#### ATENCIONES ESPECIALES

$$K = 0.174(Mr / Mo) + 0.090(Cr / Co) + 0.099(Pr / Po) + 0.199(Mr / Mo) + 0.243(Mr / Mo) + 0.195(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.174	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.090	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.099	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
4	0.199	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
5	0.243	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
6	0.195	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a "ATENCIONES ESPECIALES" del Formato N°01.

#### TRANSITABILIDAD

$$K = 0.137(Mr / Mo) + 0.156(Pr / Po) + 0.225(Mr / Mo) + 0.261(Mr / Mo) + 0.221(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.137	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.156	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
3	0.225	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
4	0.261	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.221	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La fórmula de reajuste indicada se aplicará únicamente a las partidas cuya denominación corresponda a "TRANSITABILIDAD" del Formato N°01.

#### PLAN DE CONSERVACION, PLAN DE MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS, DEMARCACION DE DERECHO DE VIA, RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN Y EVALUACION Y MEDICION DEL IRI

Para el caso del PLAN DE CONSERVACION, el PLAN DE MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BASICAS, la DEMARCACION DE DERECHO DE VIA, los RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN (tipo 1 y tipo 2) y la EVALUACION Y MEDICION DEL IRI; estos precios no serán reajustados.

El Índice Unificado de Precios de la Construcción aplicable será el del mes del servicio y para el área geográfica 2.

La fórmula de reajuste será aplicada tomando como referencia la fecha del Valor Referencial aprobado en el Expediente de Contratación.

#### 5.6. PENALIDADES

Las penalidades tienen por finalidad disuadir el incumplimiento de una prestación y sancionar dicho incumplimiento.

Para tal fin se han identificado diversos hechos realizables y se ha diseñado la forma para determinar el monto de la penalidad, guardando criterios de proporcionalidad y congruencia con la gravedad del incumplimiento.

Las penalidades aplicables a este servicio están previstas en los artículos 161°, 162° y 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

A continuación de indican la relación de penalidades en el servicio:





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo	Procedimiento
<b>Penalidad por retraso injustificado en el término del Mejoramiento</b>	<p>- En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución del Mejoramiento, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Mejoramiento}}{0.25 \times 540 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <p>- El "Monto del Mejoramiento" corresponde al monto total ofertado para el Mejoramiento en todo el contrato.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso injustificado en el término de la Conservación Periódica</b>	<p>- En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Conservación Periódica (CP), se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CP}}{0.25 \times 365 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <p>- El "Monto de la CP" corresponde al monto total ofertado para la Conservación Periódica en todo el contrato.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad Final</b>	<p>- En caso de retraso injustificado en la subsanación de observaciones formuladas en la recepción de áreas y bienes al término del plazo del servicio, una vez vencido el plazo otorgado para subsanar, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CR}}{0.25 \times 1825 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <p>- El "Monto de la CR" corresponde al monto total ofertado para la Conservación Rutinaria en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos incluido el monto de Atenciones Especiales.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso en el cumplimiento de la actividad Transitabilidad</b>	<p>- En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Transitabilidad (T), se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la (T)}}{0.25 \times 180 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <p>- El "Monto de la (T)" corresponde al monto total ofertado para la Transitabilidad en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos de todos los tramos.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## 5.7. OTRAS PENALIDADES

Las penalidades tienen por finalidad disuadir el incumplimiento de una prestación y sancionar dicho incumplimiento.

Para tal fin se han identificado diversos hechos realizables y se ha diseñado la forma para determinar el monto de la penalidad, guardando criterios de proporcionalidad y congruencia con la gravedad del incumplimiento.

Las penalidades aplicables a este servicio están previstas en los artículos 161° y 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

A continuación, se indica la relación de penalidades en el servicio:

Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo	Procedimiento
<b>Penalidad por deficiencia en el cumplimiento de Niveles de Servicio (Resultado del Nivel de Servicio)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El incumplimiento de los niveles de servicio es aquella diferencia resultante de contrastar los estándares exigidos en el contrato para cada momento y tramo específico, con el resultado de dicha medición.</li> <li>- Para tal fin se aplican las planillas de niveles de servicio contenidas en el Capítulo III y los procedimientos descritos en el numeral 3.10.</li> <li>- Como consecuencia de esa medición se obtiene el Nivel del Servicio del Tramo alcanzado en el mes en razón de los incumplimientos detectados, así mismo, da lugar a la aplicación de una penalidad de acuerdo a la metodología indicada en el numeral 3.10.2, de modo que el pago que efectúe el CONTRATANTE en cada oportunidad corresponda al nivel de servicio que presenta la carretera al momento de hacerse el control programado.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimientos en las Atenciones Especiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el caso de la atención de emergencias, éstas se atenderán desde el primer día de iniciado el servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR tiene la obligación de atender las emergencias de manera inmediata con el equipo necesario, siendo que el objeto principal del contrato es que la vía cuente con un adecuado nivel de transitabilidad, por ello la inacción del CONTRATISTA CONSERVADOR en la atención de las emergencias, ya sea por la demora en la atención de la misma (demora de más de 12 horas para dar inicio a la atención de ésta, contado desde la ocurrencia del hecho que genera la emergencia) o por no disponer del equipo adecuado y suficiente para afrontar la emergencia, o por no cumplir en el plazo, con el procedimiento de registro en el sistema de gestión de la Entidad de la atención de emergencias o situación de riesgo potencial o de los accidentes viales, será penalizada según la siguiente fórmula:</li> </ul> <p>Penalidad diaria = <math>\frac{0.10 \times \text{Monto anual de la Partida de AE}}{0.25 \times 365 \text{ días}}</math></p> <p>NOTA: el "Monto anual de la Partida de AE" corresponde al monto anual contratado para las Atenciones Especiales en todo el contrato.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo	Procedimiento
	En el caso de situaciones extraordinarias como fenómenos telúricos (terremotos, tsunamis) o climatológicos (Fenómeno del Niño o Niña), se evaluará la oportunidad y condiciones para la atención de las emergencias simultáneas, por lo que la presente fórmula no será aplicable, siempre que se compruebe que el CONTRATISTA CONSERVADOR atiende las emergencias en el máximo de su capacidad.	
<b>Penalidad por no atención de la Orden de Servicio por Defectos No Admitidos</b>	<p>En los casos en que la Orden de Servicio por Defectos No Admitidos derivada de las evaluaciones no programadas o aleatorias no sea levantada en el plazo establecido en los cuadros de tolerancia, se aplicará una penalidad diaria (días calendario) al <b>CONTRATISTA</b>, hasta la subsanación de dicha observación por cada indicador de niveles de servicio incumplido.</p> <p>Penalidad diaria = <math>\frac{0.10 \times \text{Monto por Km. Conservación Rutinaria} \times (PP) \times 50}{0.25 \times 365 \text{ días}}</math></p> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Monto por Km. Conservación Rutinaria": es el Monto por kilómetro - año ofertado de la conservación rutinaria del tramo evaluado.</li> <li>- (PP): Es el porcentaje de penalidad de cada indicador, de acuerdo a los cuadros señalados en el numeral 3.12.1.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por no participación de Personal Profesional</b>	<p>Ante la ausencia injustificada del personal Profesional, durante el desarrollo del servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR será penalizado por el incumplimiento en la participación del personal requerido para la dirección del contrato, de acuerdo a la siguiente escala, sin perjuicio del descuento diario por la ausencia del personal:</p> <p>Penalidad diaria por ausencia del Gerente Vial = <b>25% de la U.I.T. vigente.</b></p> <p>Penalidad diaria por ausencia del Ingeniero Residente o Ingeniero Asistente de Residente o Jefe de Estudio o Especialista = <b>20% de la U.I.T. vigente.</b></p> <p>Nota: la penalidad será aplicada por cada profesional que se ausente de manera injustificada.</p> <p>-Esta penalidad no será aplicada por caso fortuito o fuerza mayor, debidamente sustentada.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso en la presentación del Plan de Mejoramiento</b>	<p>En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación del Plan de Mejoramiento, a los 120 días, y de acuerdo a lo indicado en el numeral 2.4, se aplicará la siguiente penalidad, en razón del perjuicio por la demora de la implementación de los niveles de servicio, y el mayor deterioro que se produce en la vía existente:</p> <p>Penalidad diaria = <math>\frac{0.10 \times \text{Monto total del Plan de Mejoramiento}}{0.25 \times 180 \text{ días}}</math></p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo	Procedimiento
	<p>El "Monto Total del Plan de Mejoramiento" es el Monto Total ofertado por el Plan de Mejoramiento para todo el contrato.</p> <p>Los tiempos de evaluación por parte del CONTRATANTE no son contabilizados para la penalidad.</p>	
<b>Penalidad por incumplimiento de la presentación del Plan de Conservación</b>	<p>- En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación del Plan de Conservación Vial, a los 120 días, y de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.3 se le aplicará la siguiente penalidad, en razón del perjuicio por la demora de la implementación de los niveles de servicio, y el mayor deterioro que se produce en la vía existente:</p> <p>Penalidad diaria = <math>\frac{0.10 \times \text{Monto del Plan de Conservación} \times 0.50}{0.25 \times 180 \text{ días}}</math></p> <p>Nota: "Monto del Plan de Conservación" equivale al monto ofertado por el Plan de Conservación para todo el contrato.</p> <p>Los tiempos de evaluación por parte del CONTRATANTE no son contabilizados para la penalidad.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso en la presentación del Informe Anual o Informes Finales del Mejoramiento o de la Conservación Periódica o del Servicio</b>	<p>- En caso de incumplimiento en el plazo de presentación y contenido, de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.13.2, 1.13.3, 1.13.4 o 1.13.5, se le aplicará la siguiente penalidad diaria hasta que se entregue dichos informes plenamente satisfactorio:</p> <p>Penalidad diaria = 10% de la U.I.T. vigente</p> <p><i>Nota 1: La penalidad será aplicada por cada tipo de entregable, Informe Anual o Informes Finales del Mejoramiento o de la Conservación Periódica o del Servicio.</i></p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimientos de los entregables de los Relevamientos de Información tipo I y tipo II</b>	<p>En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación de la documentación correspondiente, se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se entregue plenamente satisfactorio:</p> <p>Penalidad diaria = <math>\frac{0.10 \times \text{Monto de la Partida de RI (tipo I o tipo II)}}{0.25 \times 120 \text{ días}}</math></p> <p>Nota: "Monto de la Partida de RI tipo I" equivale al monto contratado por el Relevamiento de Información tipo I. "Monto de la Partida de RI tipo II" equivale al monto contratado por el Relevamiento de Información tipo II.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por falta de EPP (Equipo de</b>	El incumplimiento de las estipulaciones respecto del equipo de seguridad para el personal del CONTRATISTA CONSERVADOR y el	





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo	Procedimiento
<b>Protección para el Personal)</b>	personal de los Sub Contratistas de ser el caso, dará lugar a una penalidad diaria conforme a la fórmula siguiente:  <b>Penalidad diaria = 15% de la U.I.T vigente</b>  Consideraciones: - La penalidad se aplicará por cada personal (Del Contratista conservador o de algún subcontratista, de ser el caso) que incumpla lo estipulado en relación al EQUIPOS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD Y/O PROTECCIÓN. - UIT: Se refiere a la UIT vigente.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por faltas a la Seguridad Vial en los Frentes de Trabajo y Zonas Críticas</b>	Quando ocurra alguna de las siguientes situaciones: - El CONTRATISTA CONSERVADOR no coloca las señales e implementos de seguridad, en los frentes de trabajo, detallados en la normatividad vigente y aplicable para cada actividad. - No se cumple con ejecutar toda la señalización y elementos de seguridad vial en el sector evaluado, de acuerdo al plan aprobado y en los plazos señalados en los numerales 2.8.2 y 3.10.4. - Si en los puntos críticos donde se requiera señalización y a falta de ella se ponga en peligro la integridad de los usuarios de la vía (por ejemplo, en zonas de erosión, pérdida de plataforma y otros). - En el caso de demora de más de 3 horas en la implementación de los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial para las emergencias viales de acuerdo a las disposiciones del presente documento.  Se aplicará una penalidad diaria y por cada incumplimiento hasta que sea subsanado según la siguiente fórmula:  <b>Penalidad diaria = 40% de la U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción.</b>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Camionetas Operadas para la Supervisión</b>	- En relación con la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al Servicio del contrato, para fines de la Supervisión, los vehículos establecidos en los presentes Términos de Referencia; su falta de disponibilidad al inicio efectivo del servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad, con la siguiente fórmula:  <b>Penalidad diaria = 80% de la UIT vigente</b>  Consideraciones: - La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: cada camioneta que no esté al servicio de la supervisión. - En caso se requiera mantenimiento o reparación de la unidad vehicular, el contratista entregará otra camioneta de similares características, como máximo al día siguiente. Pasado ese plazo, se contabilizará el día para la aplicación de la presente penalidad.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Oficinas para la Supervisión</b>	En relación a la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, las oficinas equipadas según lo establecido en los presentes TDR: su falta de disponibilidad al inicio efectivo del Servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad. Se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula:  <b>Penalidad diaria = 80% de la UIT vigente</b>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento
	Consideraciones: - La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: de la oficina o de su equipamiento que no esté al servicio de la supervisión.	
<b>Penalidad por retraso en la presentación del Informe Mensual</b>	- En caso de incumplimiento en el plazo de presentación del informe mensual, se le aplicará la siguiente penalidad diaria hasta que se entregue plenamente satisfactorio:  <b>Penalidad diaria = 10% de la U.I.T vigente</b>  - El informe se debe presentar hasta los 5 días del mes siguiente de realizado el servicio	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimiento de las medidas de prevención, control y/o mitigación para el manejo socio ambiental estipuladas en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente.</b>	El incumplimiento de las acciones especificadas en el Plan de Manejo Ambiental estipuladas en la Certificación Ambiental, en el ITS, en las modificaciones y/o actualizaciones del Instrumento de Gestión Ambiental y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente, según corresponda, tendrán una penalidad de treinta y cinco <b>35% de una (01) U.I.T</b> vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por día y por incumplimiento, en caso el Supervisor haya solicitado al CONTRATISTA CONSERVADOR la absolución de dicha observación hasta por tres veces seguidas o no consecutivas respecto al mismo incumplimiento y el CONTRATISTA CONSERVADOR haya hecho caso omiso, tardío o parcial.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimiento por retraso en la remisión de Informes de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación de los IGA aprobados.</b>	En caso de retraso en la remisión de Informes o demora en la subsanación de observaciones del Informe de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación del plan de manejo ambiental de la Certificación Ambiental, del ITS u otro documento que haya sido aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, dentro del plazo establecido, se aplicará una penalidad de 2% de una (01) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por día hasta la presentación del citado informe.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento
Penalidad por no presentar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N°004-2017-MTC.	En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cuente con la aprobación respectiva del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) por parte de la Autoridad Ambiental Competente de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC en la oportunidad que se requiera, el mismo que se señala en el citado articulado, se procederá aplicar una penalidad de tres (03) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por cada área auxiliar.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

#### 5.8. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (1) año, contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### 5.9. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Sin modalidad

#### 5.10. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Precios unitarios

#### 5.11. MODALIDAD DE EJECUCION CONTRACTUAL

No corresponde

#### 5.12. RECEPCION DE AREAS Y BIENES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO FINAL

##### RECEPCION DE AREAS Y BIENES

El último día del servicio o al día siguiente de culminado el plazo contractual, la supervisión informará a la ENTIDAD el cumplimiento de las condiciones contractuales y de ser el caso recomendar a la ENTIDAD la recepción de Áreas y Bienes o caso contrario informará el incumplimiento del servicio que no hace posible la recepción de áreas y bienes.

En caso la Supervisión Informe que el servicio cumple con las condiciones contractuales y recomiende la recepción de áreas y bienes; La Entidad tiene un plazo de 7 días calendarios para designar al comité de recepción de áreas y bienes, comunicar al Contratista Conservador y para constituirse en campo e iniciar el recorrido del Corredor Vial a fin de recepcionar las áreas y bienes o efectuar las observaciones que correspondan.

En caso se presenten observaciones, se suscribirá un acta de observaciones otorgando un plazo para la subsanación de hasta 20 días calendario. Subsanadas las observaciones dentro del plazo otorgado no corresponde la aplicación de penalidades.

Si pese al plazo otorgado el contratista, no cumpliera a cabalidad con la subsanación, La Entidad puede otorgar al contratista periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar lo previsto.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Lo descrito anteriormente no resulta aplicable cuando el servicio no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso la entidad no efectúa la recepción de áreas y bienes y no otorga la conformidad, debiéndose considerarse como no ejecutado el servicio, aplicando la penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad final, por cada día de retraso.

**SOBRE EL INFORME FINAL:** Una vez recepcionadas las áreas y bienes del servicio el contratista tiene un plazo de hasta cinco (05) días para presentar EL INFORME FINAL DEL SERVICIO (En caso el informe final no sea presentado por el contratista en los plazos establecidos en el presente termino de referencia, corresponde a la supervisión su elaboración y presentación, en idéntico plazo otorgado al contratista). Su sola presentación no supone la conformidad del CONTRATANTE. Su presentación satisfactoria (por el contratista o el Supervisor), será el requisito previo para emitir la Conformidad del Servicio.

#### **CONFORMIDAD FINAL DEL SERVICIO**

La conformidad final del servicio se producirá una vez cumplida la recepción de áreas y bienes, y aprobado el informe final.

La conformidad del servicio final se emite en un plazo máximo de veinte (20) días. De existir observaciones, la Entidad las comunica al contratista, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de veinte (20) días. Subsanadas las observaciones dentro del plazo otorgado, no corresponde la aplicación de penalidades. Y de manera específica, la Conformidad del Servicio será emitida por el funcionario responsable del área usuaria previo informe de conformidad de la Supervisión y Administrador de Contrato. Lo que se regula por lo dispuesto en el Artículo 168° y en la Décimo Segunda Disposición Complementaria del Reglamento de la Ley N°30225 y sus modificatorias, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344 -2018-EF y sus modificatorias.

#### **5.13. OTRAS CONSIDERACIONES**

##### **5.13.1. DEFINICIONES Y PRECISIONES**

- **Definición e información sobre "fisuras".** - Las fisuras finas, hendiduras o rajaduras delgadas (ancho < 1.0 mm) que también se denominan microfisuras, no se controlan en la medición del nivel de servicio, sin embargo, serán observadas por el CONTRATISTA para evitar el incremento.

Las fisuras medianas son hendiduras o rajaduras abiertas y/o ramificadas con un ancho >1mm y <3mm. Las fisuras gruesas (grietas) son hendiduras o rajaduras abiertas y/o ramificadas con pérdida de material con un ancho >3mm.

Para el sellado se considera el sellante elastomérico o la emulsión asfáltica modificada con polímeros.

Para fisuras lineales el área afectada se calcula como la longitud de la fisura multiplicada por 0.15 m. Para fisuras ramificadas o formando malla o fisuras lineales a menos de 0.25 m de otra fisura, el área afectada se calcula como el área del cuadrilátero (de lados paralelos y perpendiculares al eje de la calzada) circunscrito a la zona afectada.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- **Definición de "mortero asfáltico".** - Es una mezcla formada por agregados pétreos, emulsión asfáltica modificada con polímeros, y finos de relleno mineral, pudiendo adicionarse así mismo cemento y cal; los cuales son doificados, mezclados y esparcidos de manera uniforme sobre una superficie preparada adecuadamente.

El mortero asfáltico se aplicará como una placa homogénea, se adherirá firmemente a la superficie preparada y presentará una textura resistente a los deslizamientos durante su vida útil.

Esta actividad deberá regirse sobre las Especificaciones Técnicas ISSA A-105 (International Slurry Surfacing Association) y deberá ser complementada con la Sección 420 de las Especificaciones EG2013.

- **Precisiones sobre la imprimación asfáltica.** - Corresponde a la aplicación de asfaltos diluidos de curado medio (MC) o emulsión asfáltica de imprimación, especialmente diseñadas.

La aplicación de la imprimación asfáltica se realizará con el equipo especificado según la subsección 416.03 y en los rangos de temperaturas indicados en la Tabla 415-07 de las Especificaciones EG-2013 o Especificaciones técnicas particulares.

Esta actividad incluye también el suministro y la aplicación de un agregado fino para la protección de la superficie imprimada.

- **Definición y alcances para el tratamiento de los Puntos Críticos del Corredor Vial.** - Por definición, son Puntos Críticos, aquellos sectores de la carretera en donde se haya establecido por razones de fallas constructivas (de un Contratista anterior), geológicas, geotécnicas, problemas hidrológicos o que, por la geografía de la zona, no se pueda cumplir con el nivel de servicio requerido por el CONTRATANTE. Así también, aquellas zonas localizadas de alto deterioro (debidas a la acción de terceros y no debidas a la inacción o falta de previsión del CONTRATISTA), que representa una amenaza a la existencia de la propia infraestructura e implícitamente a la seguridad de las personas, y que, por tanto, requieren una evaluación y solución particular.

Los Puntos Críticos, serán evaluados en forma conjunta por el CONTRATISTA y el Supervisor, quienes presentarán la información que sustente su clasificación como "punto crítico" que será evaluada y de ser el caso aprobado por el CONTRATANTE. De ser el caso, el CONTRATANTE determinará los niveles de servicio que serán exigidos en dichos sectores.

En los casos en que sea necesario, la Supervisión podrá generar prestaciones adicionales quedando estas supeditadas a la aprobación previa del CONTRATANTE y a la disponibilidad de recursos necesarios.

La finalidad de la prestación adicional será la de mitigar los efectos inminentes o probables del "punto crítico".

En casos debidamente justificados, en el punto crítico se podrá intervenir como situación de riesgo potencial, a fin de evitar la pérdida de la infraestructura o prevenir ante situaciones que pongan en peligro a los usuarios de la vía. La solución que se implemente debe ser a nivel de conservación.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- **Definición de "ahuellamiento".** - Son surcos o huellas que se presentan en la superficie de rodadura de una carretera pavimentada o no pavimentada y que son el resultado de la consolidación o movimiento lateral de los materiales por efectos del tránsito. Se refiere a deformaciones por comportamiento visco-elástico de la capa de rodadura provenientes de las siguientes causas:

- Defecto de dosificación del asfalto.
- Inadecuación entre el tipo de asfalto y la temperatura de la capa de rodadura.
- Inadecuación entre la gradación de los agregados y la temperatura de la capa de rodadura.
- Inadecuación entre la gradación de los agregados y la clase de tránsito.

Asimismo, para efectos del presente contrato los ahuellamientos superiores a 12 mm en la capa de rodadura que no haya sido ejecutada por el CONTRATISTA, no serán considerados dentro de los niveles de servicio a cumplir, lo que será evaluado por el CONTRATANTE para determinar la intervención que corresponda.

- **Precisiones sobre la medición de IRI en las evaluaciones programadas.** - La medición de IRI se realizará de acuerdo las consideraciones del Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial, obteniendo el IRI característico, de acuerdo al grado de confiabilidad determinado por el IMD del tramo evaluado.

- Para los tramos en vía asfaltada se determinará el IRI característico, de acuerdo al grado de confiabilidad determinado por el IMD del tramo evaluado.

- Para los tramos con pavimento básico se establece lo siguiente:

IRIc:  $IRIp + 0.524\sigma$

Confiabilidad: 70%

IRIp: IRI Promedio

$\sigma$ : Desviación Están

Las mediciones se deben realizar sin tener en consideración las alteraciones que produzcan las gibas, puentes, badenes y puntos críticos u otro elemento ajeno a la superficie de rodadura.

Esta medición se realizará con un equipo clasificado como Clase I según el Banco Mundial, que permita determinar el Índice de Rugosidad Internacional (IRI). Este equipo debe estar a disposición del CONTRATISTA CONSERVADOR cuando sea requerido por el CONTRATANTE y contar con el certificado de calibración respectivo que tenga una antigüedad no mayor de un año.

Se precisa que, de ser el caso, en los tramos que por la geometría accidentada que presente la vía, no sea posible cumplir con lo indicado en los TDR y la norma ASTM E-950, y no se pueda garantizar la consistencia de la información, se permitirá el uso de otros equipos como un equipo Clase III, como el Rugosímetro electrónico (equipo que incluya un sensor de rugosidad [acelerómetro], GPS y DMI)

u otro similar, previa solicitud y sustento técnico para la aprobación de su uso. Este Rugosímetro electrónico debe ser acoplado en un vehículo en buenas condiciones de funcionamiento y suspensión, con no más de 50,000 Km. de recorrido o una antigüedad





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

no mayor de 2 años, lo que ocurra primero.

Se precisa que la solicitud de cambio de equipo se debe realizar antes de los trabajos de campo, el cual debe contar con la aprobación de la Supervisión y el Administrador del Contrato.

No se aceptará información remitida con otro equipo, sin previa autorización del cambio del mismo.

En ese sentido, se deberán efectuar las reducciones que correspondan por los equipos realmente utilizados.

Se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo, así mismo se debe adecuar la información a los Formatos SICs correspondientes (SIC-29, SIC-30).

Deberá adjuntarse el certificado de calibración del equipo de medición que tenga una antigüedad no mayor de un año.

Adicionalmente se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo.

- **Precisiones sobre la medición de IRI en los Relevamientos de Información.** - La medición de IRI se realizará de acuerdo las consideraciones del Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial, obteniendo el IRI característico, de acuerdo al grado de confiabilidad determinado por el IMD del tramo evaluado.

IRIc:  $IRIp + 0.524\sigma$

Confiabilidad: 70%

IRIp: IRI Promedio

$\sigma$ : Desviación Estándar

Las mediciones se deben realizar sin tener en consideración las alteraciones que produzcan las gibas, puentes, badenes y puntos críticos u otro elemento ajeno a la superficie de rodadura.

Esta medición se realizará con un equipo Perfilómetro láser – RSP (5 láser) u otro superior clasificado como Clase I según el Banco Mundial: que permita que la medición sea en forma continua, en tiempo real, y a velocidades de carretera, permitiendo determinar el perfil longitudinal (Índice de Rugosidad Internacional (IRI) y Ride Number (RN)) y el perfil transversal, la profundidad de ahuellamiento, la macro textura, y geometría, pudiendo obtenerse éstos últimos parámetros a través de otras normas de medición aprobadas. Este equipo debe estar a disposición del CONTRATISTA en todo momento y contar con el certificado de calibración respectivo que tenga una antigüedad no mayor de un año.

La medición de la rugosidad se realizará en toda la longitud del tramo a evaluar, por ambas huellas, obteniendo medidas cada 20m, en los cuales se excluirán las medidas afectadas por las singularidades. Luego éstas se promediarán con el fin de obtener las mediciones de IRI cada 200 m. para los relevamientos de información. Para la obtención del IRIc de los







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

niveles de servicio, se hará el cálculo de la desviación estándar con los datos cada 20 m.

En el caso del relevamiento Tipo I (relevamiento inicial), se precisa que, de ser el caso, en los tramos afirmados que presenten determinados sectores, con un avanzado estado de deterioro o que por la geometría accidentada que presente la vía, no sea posible cumplir con lo indicado en los TDR y la norma ASTM 950-98, y no se pueda garantizar la consistencia de la información, se permitirá el uso de otros equipos como un equipo Clase III, como el Rugosímetro electrónico (equipo que incluya un sensor de rugosidad [acelerómetro], GPS y DMI) u otro similar, previa solicitud y sustento técnico para la aprobación de su uso. Asimismo, se precisa que es responsabilidad del CONTRATISTA contar con los equipos que le permitan relevar la totalidad de información requerida en los TDR, salvo las excepciones indicadas anteriormente.

Adicionalmente a la información proporcionada en el Inventario Vial Calificado, se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo.

- **Precisiones sobre la medición deflectométrica.** - Esta medición será realizada como mínimo con un equipo deflectómetro de impacto, Falling Weight Deflectometer (FWD) con placa de carga de 300 mm de diámetro, sensores de desviación 6 mínimo, amplio rango de carga FWD (7-120 KN) o (1500 – 27 000 lbf), proporcionado por el CONTRATISTA. En los sectores que por la geometría de la vía no sea posible acceder con el FWD se permitirá el uso del LWD, previa solicitud y sustento técnico para la aprobación de su uso. (\*)

Nota: (\*)

En ese sentido, los cambios de equipos a utilizar que finalmente se utilizará, deberá ser pagado respectivamente de acuerdo al presupuesto ofertado.

Deberá adjuntarse el certificado de calibración del equipo de medición que tenga una antigüedad no mayor de un año.

Adicionalmente a la información proporcionada en el Inventario Vial Calificado, se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo.

- **Precisiones sobre la Excavación no clasificada para explanaciones.** - la ejecución de esta partida considera trabajos de excavación de cualquier material sin importar su naturaleza. No se admite ningún reajuste por clasificación, sea cual fuere la calidad del material encontrado. Incluye su eliminación.
- **Precisiones sobre postes delineadores.** - esta partida comprende la elaboración de postes delineadores de concreto armado de forma prisma triangular de 15 cm de lado y 1 m de altura según las especificaciones indicadas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y carreteras. Incluye cimiento, poste y lámina reflectorizante.
- **Precisiones sobre pintado de muros y parapetos.** - Cuando se refiera a muros de sostenimiento se realizará el pintado de la corona del muro, y cuando se refiera a muros de contención, se realizará el pintado del chevron en la cara visible del muro. Cuando se





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

refiera a alcantarillas se realizará el pintado de todo el parapeto de los cabezales que está por encima del nivel de la calzada.

- **Perfilado y reconformación de la superficie de rodadura.** - Esta actividad incluye la reconformación y la compactación del material superficial de la plataforma de la vía. El objetivo es el mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y de comodidad para el usuario. El perfilado se debe realizar cuando la irregularidad de la superficie de rodadura, como el encalaminado, afecte las condiciones de transitabilidad de la vía. Así mismo si el afirmado empieza a perder el espesor, se debe realizar el suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales de afirmado sobre la superficie de rodadura.
- **Precisiones sobre la colocación de alcantarillas:** Debe interpretarse como colocación de alcantarillas a la instalación, el reemplazo y/o colocación completa de la alcantarilla incluyendo la misma de acuerdo a las necesidades de campo, para lo cual se ha considerado alcantarillas TMC de 36" y 48" de diámetro con cabezales de concreto. Se precisa que las longitudes a colocar serán de acuerdo al ancho de la vía, e incluyen los cauces de entrada y salida que permitan el libre escurrimiento de las aguas superficiales.
- **Precisiones sobre muros de mampostería:** Se indica que para construir el muro de mampostería se utilizará piedra asentada con concreto, dependiendo de su altura, siguiendo los lineamientos técnicos que indican el Manual de Carreteras.
- **Precisiones sobre la reposición de señales:** Las partidas referidas a la reposición de señales contempla cimiento de concreto, poste y señal.
- **Micropavimento:** Se indica que es una mezcla formada por agregados pétreos provenientes de la trituración de roca, emulsión asfáltica modificada con polímeros, y filler. El Micropavimento deberá cumplir con las especificaciones de la Sección 425 de las EG-2013.
- **Huaico:** Gran masa de material compuesta de suelos, rocas, vegetaciones, etc. movilizadas abruptamente de las partes altas debido a diversos fenómenos naturales. Esta masa así movilizada, en su recorrido, adquiere la consistencia de un lodo aluviónico pesado y destructor que, al llegar a un río próximo se disipa. Este fenómeno, en términos internacionales corresponde a la definición de flujo aluviónico o simplemente aluvión, siendo una característica típica de ciertas rocas blandas (arcillas, margas) o de ciertas rocas duras con un alto grado de alteración.
- **Recomendaciones para la colocación de la solución básica:** se recomienda al CONTRATISTA que el material a colocar, suelo estabilizado con emulsión asfáltica, sea preparado en cantera, y luego sea transportado al tramo y colocado con una esparcidora, a fin de garantizar la homogeneidad de la mezcla, reducir el tiempo de bloqueo de la vía por la ejecución de la actividad, mejorando aún más la calidad e innovando tecnológicamente el proceso constructivo.
- **Precisiones sobre las Marcas en el Pavimento.** - consiste en ejecutar las marcas en el pavimento en los sectores donde se ejecutará el Mejoramiento, la Conservación Periódica







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

y Rutinaria. Se precisa que las marcas que se ejecuten en los tramos deberán cumplir con los indicadores identificados como un pavimento nuevo. Por otro, lado en los sectores donde se realice las marcas como mantenimiento rutinario, se realizará el control con los límites indicados como repintados.

• **Precisiones sobre las actividades de la Conservación Rutinaria de Puentes:**

Es el conjunto de actividades y trabajos preventivos y frecuentes, que se realizan con el propósito de proteger y mantener la capacidad funcional de los puentes, contribuyendo a que cumplan con el periodo de vida para la que fue diseñada, sin incidir significativamente en la natural evolución de la disminución de su capacidad estructural, producto de las solicitaciones previstas en el diseño u otros agentes.

Las actividades de Conservación Rutinaria de puentes serán ejecutadas desde el primer día de iniciado el servicio hasta el último día de vigencia del servicio.

Tomando como base el Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, las actividades de Conservación Rutinaria de Puentes a considerar en el presente servicio son los siguientes:

- Limpieza, roce y desbroce
- Limpieza de cauces
- Limpieza de puentes
- Reparación superficial de elementos de concreto (deterioro superficial)
- Reparación superficial de elementos de concreto (fisuras y grietas)
- Conservación de barandas metálicas
- Conservación de pintado de veredas y sardineles
- Conservación de muros contra impactos

Se precisa que el presente es un servicio de gestión y conservación por niveles de servicio, donde han primado las necesidades de los puentes que conforman el corredor vial y será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metros). Por lo que, es responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** disponer de los equipos y herramientas necesarios de forma oportuna para ejecutar las actividades de Conservación Rutinaria de Puentes con la frecuencia que corresponda, a fin de cumplir con los niveles de servicio requeridos.

Las actividades de Conservación Rutinaria de Puentes están orientada a la comodidad y seguridad permanente de la transitabilidad de los usuarios; y a la comprobación visual de su estado y limpieza, así como la corrección de los deterioros que existieran en los componentes principales del puente y accesorios.

Los alcances de las actividades de Conservación Rutinaria en Puentes son:

- **LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE**

Corresponde a la remoción y eliminación de basura, especies arbustivas, malezas y árboles en inmediaciones del cauce, pilares, estribos y accesos que afecten al puente, así como en la visibilidad del usuario, o en propiciación de microclimas que potencien la aparición de musgos, hongos, bacterias entre otros.

Se considera también la remoción de materiales orgánicos e inorgánicos (basuras, escombros, tierra, entre otros) arrojados sobre las estructuras, calzada, márgenes y al cauce. Los desechos se removerán completamente.

Las malezas y arbustos se cortarán y no superarán los 0.20 m de altura.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Parámetro Asociado:** Suciedades o Elementos extraños al entorno – Suciedades o Elementos Extraños al Puente.

- **LIMPIEZA DE CAUCES**

Corresponde al retiro de material proveniente de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce depositado por medios naturales o exógenos en el cauce del río en la ubicación del puente.

Bajo este ítem se consideran también el retiro de las palizadas, ramas, troncos o árboles atascados en las estructuras, que impiden un flujo normal de aguas y que conllevan a procesos erosivos o degradación afectando al puente, impidiendo así mismo mantener la luz libre entre apoyos, el gálibo y su capacidad hidráulica.

También incluye el retiro de basura, desmontes, desechos y demoliciones, así como de elementos de concreto (productos de colapso de estructuras antiguas o usados para la construcción del puente), que interfieren con el normal flujo del agua y que conllevan a direccionar y socavar los estribos o pilares o hasta las márgenes, incluyéndose también los encauzamientos en lugares puntuales.

De encontrarse los taludes de márgenes sujetos a erosión, parte del material removido del cauce será convenientemente colocado en las márgenes, el resto será removido al depósito de excedentes

**Parámetro Asociado:** Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.

- **LIMPIEZA DE PUENTES**

Corresponde a la limpieza integral de las partes visibles del puente, sin distinción del tipo o el material que lo conforma, tales como: a) Superestructura o Tablero (Losas, vigas, vigas de rigidez, bridas inferiores y superiores, montantes, diagonales, arriostres superiores e inferiores, arcos, torres, cables, péndolas, elementos modulares, tímpanos rellenos, cámaras de anclajes, entre otros); b) Subestructura (Estribos, pilares y torres); c) Detalles (Barandas, sistema y dispositivos de drenaje, dispositivos de apoyo, juntas de dilatación, sardineles, veredas, calzada del puente, muros contra impactos, parapetos, muros new jersey, guardavías, señales informativas y preventivas). Bajo el estándar; Limpieza con agua, detergentes industriales y productos químicos.

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad serán: Andamios, cepillos, escobillas metálicas, escobas, escaleras, lampas, machetes, carretillas, sogas, arneses y otros equipos necesarios para dar cumplimiento los niveles de servicio exigido. Así mismo se incluye el secado y el uso de inhibidores de óxido para superficies metálicas.

Se deberá eliminar toda materia adherida o suelta y extraña a los elementos de concreto, metálico o madera que impida su adecuado funcionamiento, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, nidos de insectos, roedores y aves, excrementos de animales adheridos a las estructuras, especies arbustivas, basura, pintura grafitis, entre otros, serán eliminados integralmente.

Las áreas pintadas con otros productos diferentes, propagandas, serán removidos integralmente y la superficie será tratada con el recubrimiento que corresponda.

En el caso de existir nidos de aves la limpieza se efectuará cuando los polluelos hayan abandonado los nidos o cuando el contratista conservador los haya reubicado.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Los nidos de roedores, avispas, murciélagos, termitas, entre otros insectos, serán eliminados integralmente, nunca se permitirán. Ninguna de estas se eliminará con fuego o sustancia que genere deterioros en la estructura.

En todos los puentes de concreto se eliminarán los contaminantes. Complementariamente, se realizará limpieza manual (trapo industrial, escobas, palas, carretillas)

Toda superficie de concreto deberá estar libre de alambres provenientes del encofrado, así como restos de encofrado cangrejas los cuales deberán ser reparados antes de la intervención.

Se deberá tener especial tratamiento a los elementos concreto, metálicos y/o cables. Toda vez que, para su limpieza e inspección requieran la utilización de andamios y equipo de protección personal para trabajos en altura, estos seguirán los protocolos de seguridad que establezca el Contratista Conservador.

De existir daños severos en elementos de concreto, metálico y/o cables que requieran una atención mayor de carácter estructural, se informará a la Supervisión para las gestiones correspondientes.

**Parámetro asociado:** Suciedad o Elementos Extraños

- **REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)**

Corresponde a la reparación de elementos de concreto del puente, por deterioros superficiales, tales como: Desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros tales como: Cangrejas, alambres sueltos, restos de encofrados, desprendimientos por impacto con o sin exposición del acero. A fin de que los mismos continúen cumpliendo la función para los que fueron diseñados y lo niveles de servicio exigidos. En base a los siguientes considerandos:

- ✓ Corresponde a la reparación de elementos principales visibles de concreto tales como: Estribos y pilares (parte baja), veredas, separadores centrales, muros new Jersey, muros contra impacto y barandas de concreto entre otros con libre accesibilidad, se incluyen bajo este ítem las delaminaciones, cangrejas, exposición de acero, exposición de mechas de alambre de encofrado, las peladuras severas, los desgastes por abrasión, entre otros deterioros superficiales.
- ✓ Corresponde a la reparación de elementos principales visibles de concreto tales como: Vigas principales, vigas diafragma, losas, arcos, y parte superior de estribos y pilares (donde requiera andamiaje), donde se requiera el uso de andamios colgantes o estructuras especiales de soporte temporales, requiriendo implementarse necesariamente líneas de vida, para ejecutar la reparación de concreto. Se incluyen bajo este ítem, las delaminaciones, las peladuras, los desprendimientos de concreto, las dislocaduras, exposiciones de acero, exposiciones de mechas de alambre y demás deterioros superficiales.

Los procedimientos de reparación serán conforme lo indicado en el Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial vigente.

**Parámetro asociado:** Deterioro de elementos de concreto

- **REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)**

Corresponde a la reparación de elementos de concreto del puente, por deterioros superficiales tales como: Fisuras y grietas. A fin de que los mismos continúen cumpliendo la función para los que fueron diseñados y lo niveles de servicio exigidos. En base a los siguientes considerandos:







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- ✓ Corresponde al sellado de fisuras y grietas de elementos principales visibles de concreto tales como: Estribos y pilares (parte baja), veredas, muros new Jersey, muros contra impacto y barandas de concreto entre otros con libre accesibilidad.
- ✓ Corresponde al sellado de fisuras y grietas de elementos principales visibles de concreto tales como: Vigas principales, vigas diafragma, losas, arcos, y parte superior de estribos y pilares (donde requiera andamiaje), donde se requiera el uso de andamios colgantes o estructuras especiales de soporte temporales, requiriendo implementarse necesariamente líneas de vida, para ejecutar la reparación de concreto.
- ✓ Para la reparación se debe emplear inyección a presión (mediante bombeado) de resinas epóxicas sobre elementos fisurados, en losa, vigas, columnas, pórticos, pilares, estribos entre otros elementos del Puente, debiendo delimitar adecuadamente la zona a tratar, para no perder material epóxico entre los intersticios del relleno.

Los procedimientos de reparación serán conforme lo indicado en el Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial vigente.

**Parámetro asociado:** Deterioro de elementos de concreto

- **CONSERVACIÓN DE BARANDAS (DE CONCRETO Y METÁLICAS)**

Corresponde a la limpieza, repintado o reparación integral de las barandas metálicas y barandas de concreto del tipo: a) Postes y pasamanos, ubicados en el puente con la finalidad de que dichos elementos sigan cumpliendo la función para la que fueron diseñados y los niveles de servicio exigido para este elemento.

Previo al trabajo de pintado de barandas de concreto: todo elemento suelto, delaminado, con fisuras u otros deterioros superficiales, deberán ser reparados o reemplazados conforme las partidas de conservación correspondiente.

Previo al trabajo de pintado de barandas metálicas y/o Guardavías: todo elemento suelto, con corrosión u oxidación, elementos incompletos o deteriorados, deberán ser reparados o reemplazados según corresponda, con lo establecido en el manual de carreteras: Especificaciones técnicas generales para construcción vigente.

La pintura a ser utilizada será la especificada en las Especificaciones Técnicas de Pintura para Obras Viales, previo a los trabajos de pintura los elementos que presenten deterioros se repararán en base a las actividades de conservación correspondiente

Considera también la colocación de láminas reflectivas en los postes de ingreso y salida de cada puente y al menos una lámina cada 10m por lado de baranda.

Esta actividad también comprende el reemplazo parcial o total de las barandas deterioradas o destruidas del puente.

**Parámetro asociado:** Deterioro de barandas metálicas y concreto.

- **CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS Y SARDINELES**

Este trabajo consiste en el repintado de elementos visibles de puentes tales como: a) sardineles, b) veredas, c) parapetos con la finalidad de que dichos elementos cumplan 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.

La pintura requerida para la ejecución de esta actividad, deberá cumplir con lo establecido en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales", aprobado por RD N° 02-2013-MTC/14 vigente.







PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huorochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Previo al trabajo de pintado: Todo elemento suelto, delaminado, con fisuras, grietas u otros deterioros superficiales, deberán ser reparados conforme las partidas de conservación correspondiente.

**Parámetro asociado:** Deterioros en veredas y sardineles.

- **CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTO EN ACCESOS**

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de elementos de seguridad vial instalados sobre el puente y en los accesos de los puentes, tales como: a) muros contra impactos, con la finalidad de que cumplan adecuadamente con la función para las que fueron diseñados e instalados. Los trabajos de conservación, consisten en la Limpieza, repintado, colocación o reemplazo de muros deteriorados o faltantes por impacto con/sin exposición del acero.

Esta actividad incluye la colocación de nuevos muros contra impacto, en lugares puntuales a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

La pintura requerida para la ejecución de esta actividad, deberá cumplir con lo establecido en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales", aprobado por RD N° 02-2013-MTC/14 vigente.

Previo al trabajo de pintado: Todo elemento suelto, delaminado, con fisuras, grietas u otros deterioros superficiales, deberán ser reparados.

Considera también la colocación de láminas reflectivas en los muros al ingreso y salida de cada puente, las mismas que deben cumplir con las normas establecidas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras, y sus modificatorias, o normativa vigente.

**Parámetro asociado:** Deterioros en muros contra impactos.

• **Precisiones sobre las actividades de la Conservación Periódica de Puentes:**

Es el conjunto de actividades basados en inspecciones periódicas que permiten identificar oportunamente posibles deterioros que requieran correcciones, reparaciones, reemplazos y otros en la estructura, accesos y zonas circundantes al puente, así como, erosión, socavación, entre otros.

Las actividades de Conservación Periódica de puentes serán ejecutadas según el cronograma establecido en el presente documento.

Tomando como base el Manual de Conservación Vial, las actividades de Conservación Periódica de Puentes a ejecutar en el presente servicio, sin ser limitante son los siguientes:

- Limpieza de Superficies de Puentes de Concreto
- Limpieza de Superficies de Puentes Metálicos
- Pintado de Elementos de Puentes de Concreto
- Reemplazo y/o Reparación de Juntas de Dilatación
- Conservación de Pernos de Alta Resistencia
- Conservación de Dispositivos de Drenaje del Tablero del Puente
- Conservación Del Recubrimiento Epóxico de Puentes Provisionales

Los alcances complementarios de las actividades de Conservación Periódica de Puentes son las siguientes:

- **LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO Y METÁLICOS**

Este trabajo consiste en la limpieza de la superficie visible de los elementos de puentes de concreto y metálicos (Superestructura y/o Subestructura), bajo el estándar: Limpieza con agua a alta presión, no menor de 5,000 psi (ni mayor a 10,000 psi) en el punto de





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huaroquiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

aplicación, con hidrolavadora y de requerirse con agentes tixotrópicos o detergente industrial biodegradable diluido en agua (1 de detergente por 20 de agua), eliminando toda materia adherida o suelta y extraña al puente que impide un adecuado funcionamiento.

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad serán: Cisternas, compresoras, motobombas con pistolas y boquillas reductoras, grupo electrónico, hidrolavadora, entre otros como: Andamios, cepillos, escobillas metálicas, escobas, escaleras, lampas, machetes, carretillas, sogas, arneses y otros equipos necesarios para dar cumplimiento los niveles de servicio.

Se deberá eliminar toda materia adherida o suelta y extraña a los elementos de concreto, metálico o madera que impida su adecuado funcionamiento, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, nidos de insectos, roedores y aves, excrementos de animales adheridos a las estructuras, especies arbustivas, basura, entre otros, serán eliminados integralmente.

Las áreas pintadas con otros productos diferentes, propagandas, serán removidos integralmente y la superficie será tratada con el recubrimiento que corresponda.

En el caso de existir nidos de aves la limpieza se efectuará cuando los polluelos hayan abandonado los nidos o cuando el contratista conservador los haya reubicado.

Los nidos de roedores, avispas, murciélagos, termitas, entre otros insectos, serán eliminados integralmente, nunca se permitirán. Ninguna de estas se eliminará con fuego o sustancia que genere deterioros en la estructura.

En todos los puentes de concreto se eliminarán los contaminantes. Complementariamente, se realizará limpieza manual (trapo industrial, escobas, palas, carretillas).

Toda superficie de concreto deberá estar libre de alambres provenientes del encofrado, así como restos de encofrado cangrejeras los cuales deberán ser reparados antes de la intervención.

Se deberá tener especial tratamiento a los elementos concreto, metálicos y/o cables. Toda vez que, para su limpieza e inspección requieran la utilización de andamios y equipo de protección personal para trabajos en altura, estos seguirán los protocolos de seguridad que establezca el Contratista Conservador.

De existir daños severos en elementos de concreto, metálico y/o cables que requieran una atención mayor de carácter estructural, se informará a la Supervisión para las gestiones correspondientes.

#### - **PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO**

Este trabajo consiste en la aplicación de pintura de protección de superficies de elementos de los puentes de concreto, con la finalidad de que los mismos conserven su integridad y capacidad de comportamiento estructural, frente a la agresión de agentes corrosivos, destructivos, climáticos, ambientales u otros.

La presente considera la aplicación en la preparación de las superficies de concreto para definir un grado estándar de limpieza y la posterior aplicación de la capa o revestimiento de protección.

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad serán: Equipos mecánicos o autopropulsados o equipos manuales de pintado, según el caso; equipos para limpieza, elementos para remover pintura que, eventualmente, pueden ser un







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

equipo de chorro de agua a alta presión; herramientas manuales, elementos para la seguridad y otros.

Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad, deben cumplir según corresponda, 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.

Las superficies de los elementos de concreto a pintar, serán limpiadas de todo óxido, escamas sueltas, suciedad, aceite, grasa, y otras sustancias extrañas, cumpliendo con los procedimientos y métodos establecidos en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas Para Obras Viales", aprobado por RD N° 02-2013-MTC/14, o la norma que se encuentre vigente.

El pintado de las superficies de los elementos de los puentes de concreto, cuyas etapas entre otros comprende, el tiempo de aplicación, almacenamiento de pinturas y solvente, mezclado y dilución y aplicación de la pintura, se ejecutará de acuerdo a los procedimientos y métodos establecidos en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas Para Obras Viales", aprobado por RD N° 02-2013-MTC/14, o la norma que se encuentre vigente.

#### - REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN

Este trabajo consiste en la remoción de las juntas de dilatación, que se encuentren sueltas o deterioradas, y su reemplazo por una nueva o similar de tipo técnicamente mejorado, con la finalidad de garantizar el buen funcionamiento de la superestructura del puente. Esta actividad incluye el retiro del pavimento o concreto en la zona de las juntas de dilatación.

**Junta Elástica Expandible:** Consistirá de un perfil elastomérico preformado que se adhiere a los elementos estructurales mediante un adhesivo epóxico, pernos de anclaje u otro dispositivo de conexión. Se requiere de un perfil de neopreno especialmente diseñado para el sello de juntas de dilatación, capaz de soportar ciclos térmicos y cargas dinámicas, hasta un 100% de su tamaño normal

Se procederá de acuerdo al tipo de junta existente y el grado de disfuncionalidad inherente:

Para juntas del tipo compresible expandible (vacías), donde la carpeta asfáltica este sobre la losa (sin relleno sobre la losa).

- Delimitación de la zona a reparar.
- Ruteado de un canal de 1" de ancho (máx.) y 1" de profundidad (máx.).
- Relleno con un mastic asfáltico o sellante elastomérico.

**Para juntas con poco a mediano rango de movimiento:** Corresponde al cambio integral de juntas de dilatación por las del tipo compresible expandible, efectuando:

- Delimitación de área a tratar.
- Demolición controlada, cepillado de paredes y sopleteado con aire a presión.
- Encofrado.
- Instalación de perfiles angulares.
- Pegamento epóxico.
- Concreto con aditivos acelerantes y plastificantes y con adición de fibras de polipropileno para evitar generación de fisuras.
- Instalación de perfil elastomérico tipo panal G-50.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

h) El recubrimiento de sikaflex o similar.

**Para juntas con amplio rango de movimiento:** Deben considerarse el reemplazo de las juntas existentes por unas de similar característica o las del tipo expansión modular.

En caso de que los anclajes estén en buenas condiciones reponer el tapajunta, en todos los casos el retiro de carpeta asfáltica sobre la junta es imprescindible, para permitir el libre desplazamiento.

Considera además la fijación de las planchas metálicas sueltas (tapajuntas) con soldadura. Los trabajos se ejecutarán por carril, debidamente señalado.

- **CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA**

Este trabajo consiste en el ajuste periódico y/o reemplazo de los pernos u otro tipo de conectores de alta resistencia de puentes: a) Modulares o provisionales, con la finalidad de preservar el comportamiento estructural de los mismos, y de esta manera, evitar que se produzcan daños mayores.

Los pernos y conectores de reemplazo, deben cumplir con las especificaciones de calidad, grado y dimensiones de los planos originales de las estructuras. En general deberán cumplir con las especificaciones DIN, ASTM, SAE u otros equivalentes.

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad serán: equipo de hidrolimpieza, andamios metálicos, taquímetros o atornilladores a percusión, llaves de impacto y herramientas especiales para el reemplazo de pernos u otros conectores de alta resistencia y otros.

El uso de herramientas manuales, equipos y accesorios que utilice el Contratista para desajustar, retirar y reemplazar dichos elementos estructurales se realizará con el auxilio de andamios metálicos, torquímetros, llaves de impacto, etc., todo lo cual será definido por el Contratista, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de los trabajos y al cumplimiento de las exigencias de la especificación.

Al trabajar los empalmes de conexiones a fricción y no a corte y momento, debe asegurarse que el cambio de conectores no reduzca la fricción. El reemplazo debe hacerse uno a uno o a dos como máximo, en lados opuestos. En general, debe hacerse de fuera hacia dentro o al revés, apretando las conexiones al torque final.

Sólo cuando por medios mecánicos no puedan retirarse las cabezas de las conexiones corroídas el uso de flama de fuego puede ser autorizado.

Los pernos se usan con una arandela templada en cada extremo y se ajustarán generalmente por la tuerca y eventualmente por la cabeza, sujetando la tuerca hasta alcanzar las tensiones de diseño y/o las señaladas en las especificaciones especiales de los mismos conectores, usando para ello instrumentos de ajuste (torquímetros, atornilladores a percusión y análogos), que arrojen resultados confiables de los momentos torsores alcanzados. La diferencia entre el momento de ajuste prescrito y el realmente aplicado no debe exceder de +/- 10% con la herramienta utilizada, la que deberá ser calibrada antes de cada operación de empernado.

Para el ajuste de pernos en puentes provisionales tipo harzone considerar los siguientes niveles de torque para su verificación.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huorochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Código	Nombre	Diámetro Ø (mm)	Valor de Torque para apriete inicial (N.m)	Valor de Torque para apriete final (N.m)
C8201A	Perno de cordón	24	240	480
C8401A	Perno de travieso	24	240	480
C8501A	Perno de amarra	24	240	480
C8502A	Perno de unión	24	240	480
C8503A	Perno de tornapunta de travieso	24	240	480
C8504A	Perno de diagonal de amarramiento	24	240	480
C8601A	Tornillo de cubierta	20	144	288
C8602A	Tornillo de relleno	20	144	288
C8811A	Perno de viga de pasarela	24	240	480
C8812A	Perno de poste de pasarela	24	240	480

#### - CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE

Este trabajo consiste en limpiar, reparar, alargar o construir nuevos dispositivos de drenaje del tablero del puente, con la finalidad de mantener el adecuado drenaje de las aguas que caigan sobre el tablero del puente.

Corresponde a la colocación de nuevos drenajes y/o colocación de tubos de drenaje complementarios al drenaje existente.

El reemplazo de drenajes se realizará si los existentes han perdido funcionalidad o no existen, por encontrarse deterioradas, corroídas, estar desprendido o tapado con concreto.

Se señalan a continuación una serie de actividades:

- Delimitación de área a tratar.
- Demolición controlada, cepillado de paredes de abertura de la losa y sopleteado con aire a presión.
- Retiro de drenaje deteriorados.
- Puente de adherencia.
- Colocación de tuberías de drenaje PVC Ø 4".
- Encofrado.
- Concreto con aditivos acelerantes y plastificantes y con adición de fibras de polipropileno para evitar generación de fisuras.

En todos los casos el drenaje vertical nuevo, debe tener una longitud no menor a 0.50m por debajo de la losa.

En el caso de drenajes laterales, la prolongación será a no menos de 0.30m del borde la superestructura.

La ampliación de drenajes se realizará con la finalidad de evitar que el agua discorra por las paredes de la superestructura y eliminar así la contaminación y daños del concreto de la cara inferior de la losa a la salida del dren y de las caras laterales de las vigas de concreto o metálicas. En el caso de drenajes conformados por tubos metálicos se considerarán procedimientos de hidrolimpieza, preparación de superficie y de pintado según lo señalado en las especificaciones respectivas de las partidas de conservación periódica.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Toda prolongación se efectuará sobre la cara exterior de la tubería existente, a 10cm por debajo de la cara inferior de la losa; nunca será colocada por el lado interno, debido a los procesos de filtración y humedecimiento de la losa que puede generar procesos futuros de delaminación.

En todos los casos la prolongación mínima de drenajes debe ser a 0.50m por debajo de la losa.

#### - CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES

Este trabajo consiste en ejecutar el mantenimiento y reparación oportuna, frente a problemas en algunas partes del revestimiento como: desgaste de granos, desprendimientos y agrietamientos, la reparación puede hacerse en sitio con herramientas complementarias.

Los Materiales a emplear serán: 1) Adhesivo; adhesivo epoxi modificado de poliuretano del modelo TTDO-20E o adhesivo epoxi del modelo DH-IV. El adhesivo epoxi modificado de poliuretano está compuesto de los dos componentes- A y B, y sus indicadores principales de rendimiento son: viscosidad de 3~7 Pa.s a 25°C, resistencia a la tracción mayor a 14Mpa, elongación a la rotura superior a 20%, tiempo de condensación de adhesivo de 15~45min, fuerza adhesiva extensible con placa de acero mayor a 5Mpa. 2) Agregado: basalto, diámetro de partícula de 1-3mm, indicadores principales de rendimiento: tasa de absorción de agua inferior a 0.2%, dureza de Mohs no inferior a 6.

Los equipos y herramientas a utilizar se recomiendan los siguientes: Soplador, Lijadora eléctrica portátil, Herramienta eléctrica de agitación, Generador y panel de conexiones, Báscula electrónica, Rastrillo de dientes, Espátula, Cubo de acero inoxidable de diámetro de 50cm Cepillo metálico de alta resistencia, Escoba, Pala, Cinta adhesiva.

Procedimiento de aplicación será el siguiente:

##### a. Tratamiento de la superficie

Se considera clima adecuado a la reparación, y en general, tiempo despejado de temperatura entre 10°C~40°C, la superficie tiene que mantenerse seca. El proceso tecnológico es:

Demarcar las áreas de construcción con relación a las posiciones con problema

- En áreas con problemas de agrietamiento y desprendimiento, se retira manualmente o a máquina las partes desprendidas o incompletas en la superficie del recubrimiento epóxico;
- Después de retirar los bloques del recubrimiento epóxico dañados, es necesario mantener la superficie de cubierta limpia y plana, sin adhesivo ni materiales residuales.
- Las áreas parciales con mugres o herrumbres, deben limpiarse mediante la aplicación de lijadora eléctrica portátil;
- Las suciedades de barro en áreas parciales deben eliminarse con cepillo de acero;
- Las áreas de construcción se limpian completamente mediante fuelle o aspiradora de gran potencia.

##### b. Agitar adhesivo

Se mide el área de construcción, se calcula la cantidad de adhesivo a utilizar, los componentes A y B se mezclan de manera uniforme según la relación de volumen de 1:1. El componente A se vierte en el recipiente de agitación antes del componente B, y posteriormente, se realiza agitación a velocidad de 300 revoluciones/minuto durante 3 minutos mediante agitador eléctrico, de manera que los componentes A y B sean







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

completos y uniformemente mezclados. En la agitación, se debe prevenir la entrada de burbujas de aire.

c. Recubrir con adhesivo

El adhesivo bien mezclado se vierte en el área de construcción cuya superficie está ya bien tratada, y se tiende por medio del rastrillo de dientes de goma para que el área sea recubierta de manera uniforme, se debe garantizar la uniformidad de espesor de la capa de adhesivo.

d. Esparcir agregados

Cuando el área de construcción esté recubierta por adhesivo de manera uniforme, lisa y plana, se esparce enseguida agregados que tienen que tapar completamente la capa de adhesivo; cuando la capa de adhesiva esté solidificada (más o menos 3-4 horas) y el recubrimiento tenga cierta resistencia, se debe remover con escoba los agregados de sobra en la superficie, los agregados limpios y no contaminados pueden ser reciclados.

En cuanto a los problemas de agrietamiento y desprendimiento, es necesario repetir los trabajos de recubrimiento de adhesivo, esparcimiento de agregados y reciclaje de agregados para construir la segunda capa, por medio de procedimientos iguales que la primera capa.

#### 5.13.2. UNIFORMES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL

Para el inicio efectivo del contrato, el **CONTRATISTA** deberá haber implementado las condiciones laborales relacionadas con el contrato, de todo el personal con uniformes y vestuarios adecuados y nuevos; asimismo el **CONTRATISTA** deberá implementar al personal con los equipos de protección (botas, cascos, entes, guantes, protectores de audición y vías respiratorias, arnés de seguridad, de ser el caso, de actividades que lo requieran).

La lista de accesorios señalada no es limitada ni se restringe aquellos, En todo caso, la implementación debe cubrir todas las condiciones necesarias en función a las labores a desarrollar y características del clima.

La presente exigencia se mantendrá vigente durante todo el plazo del contrato y se extiende al personal de los contratistas, de ser el caso; siendo de cargo de la Supervisión la verificación del cumplimiento de esas condiciones, o siendo aceptable uniformes incompletos, estropeados y cuyo color original se encuentra decolorado y/o equipo de seguridad que presente desperfectos.

#### 5.13.3. CONSIDERACIONES PARA LOS DISEÑOS

El **CONTRATISTA** deberá utilizar la metodología de diseño empleada en el Estudio de Preinversión a nivel de Perfil por niveles de servicio para los diseños de pavimentos de cada uno de los tramos.

Se deberá respetar como mínimo el espesor establecido en los Términos de Referencia, tanto para el mejoramiento como para la Conservación Periódica.

Respecto a la Conservación Periódica se deberá realizar los diseños respectivos para el pavimento. Asimismo, se precisa que el diseño será para Cinco (05) años considerando desde la culminación de la ejecución de los trabajos de la conservación periódica.

#### 5.13.4. RESPECTO AL REVESTIMIENTO ASFALTICO





PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

La calidad del agregado debe cumplir con lo señalado en el Estudio de Perfil por Niveles de Servicio en la especialidad de Suelos y Pavimentos.

#### 5.13.5. CONSIDERACIONES SOBRE LOS RECURSOS HUMANOS

- Los profesionales permanentes son: Un (1) Gerente Vial, Un (1) Ingeniero Residente, un (1) Especialista en Geología, suelos y pavimentos y un (1) Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos; a tiempo completo según lo establecido en el capítulo VI.
- En ese sentido, los profesionales mencionados como personal permanente, deben tener dedicación exclusiva para el cumplimiento del servicio, por lo que su permanencia debe ser al 100% durante el plazo de cada profesional contratado, tal como se muestra en la estructura de costos del valor referencial para el proceso.
- Para el cambio del Personal Clave, al respecto la Dirección Técnica del OSCE, ha emitido las opiniones N° 252-2017/DTN, N° 204-2018/DTN, N° 201-2019 /DTN y N° 017-2020/DTN, indicando que el nuevo personal propuesto para el reemplazo debe cumplir con iguales o superiores características a las previstas en las Bases y TDR (como parte de los requisitos de calificación) para el personal a ser reemplazado.
- Para la procedencia del cambio de personal no clave, el nuevo personal propuesto para el reemplazo debe cumplir con iguales o superiores características a las previstas en las Bases para el personal a ser reemplazado.
- La organización y control del personal: profesionales, administrativo, técnicos, operarios u obreros; así como, la del personal de los subcontratistas, en el desarrollo del contrato, corresponde al CONTRATISTA.
- Es recomendable que el personal clave, así como los profesionales que participarán en la elaboración de los planes, cuenten con las actualizaciones técnicas relacionadas con el objeto de contratación y la experiencia requerida al cargo.
- El CONTRATISTA es responsable de la adecuada distribución de los recursos humanos que se indican en los gastos generales y para la elaboración del Plan de Mejoramiento, para el cumplimiento del servicio. El personal clave debe tener una presencia permanente en el Corredor Vial donde se presta el servicio, lo cual será controlado por la Supervisión, y para el caso de los profesionales claves a tiempo parcial; el CONTRATISTA deberá presentar previamente el cronograma de permanencia acorde a las necesidades del servicio y para el control correspondiente.
- En caso de la ausencia injustificada del personal clave, la Supervisión procederá a comunicar al CONTRATISTA las inasistencias que haya anotado para la aplicación de la penalidad correspondiente y los descuentos en el mes en los gastos generales por el tiempo que no el personal clave no brindó el servicio.
- Como parte de las labores de coordinación que debe cumplir el Gerente Vial, están las de comunicar a la Supervisión en forma documentada mensualmente, el programa de trabajo para el mes y con ello, sobre posibles gestiones o encargo del personal técnico mínimo fuera del corredor vial, a fin de que no sea considerado una inasistencia injustificada.
- En razón que el contrato se desarrolla por indicadores de niveles de servicio, el Supervisor sólo controlará la asistencia del personal clave del CONTRATISTA, lo que no enerva la responsabilidad del CONTRATISTA de contar con el personal necesario para cumplir con el servicio contratado.
- El CONTRATANTE, previo informe de la Supervisión y Administración del contrato, podrá solicitar al CONTRATISTA, y éste deberá acceder, al cambio del personal que tenga un







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

desempeño deficiente o inadecuado, que afecte el desarrollo del servicio, la imagen del CONTRATANTE, la seguridad de los usuarios de la vía, o del resto del personal y en general por cualquier razón debidamente fundamentada. En estos casos el CONTRATISTA deberá implementar el cambio requerido en un plazo no mayor de 30 días calendario.

- No obstante, en los casos en que el ritmo de las actividades o trabajos de Conservación Periódica se reduzca, y que tal retraso haya sido comunicado por el Supervisor al Gerente Vial, o que se presenten fallas constantes en los niveles de servicio, reflejadas en su medición mensual; o no se atiendan emergencias viales oportunamente, conllevando a la aplicación de penalidades; o se produzcan deficiencias en cualquiera de las prestaciones contratadas; se presumirá, en principio, que el personal técnico mínimo, según sus respectivas responsabilidades, no tiene presencia permanente ni suficiente en la zona de trabajo o no viene conduciendo los trabajos o actividades adecuadamente. En estos casos y en cualquier otro de carácter relevante a criterio de la Supervisión, se pondrá énfasis en la verificación de la presencia física del personal mínimo, convocando a la o las reuniones que sean necesarias para superar el inconveniente generado, y salvo que se trate de ausencias razonablemente justificadas, **se procederá a comunicar al CONTRATISTA las inasistencias que haya anotado la Supervisión para la aplicación de la penalidad correspondiente.**
- No se admitirá el reemplazo de profesionales o personal por otro que haya sido removido a petición del propio **CONTRATANTE.**

#### 5.14. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y de acuerdo a la especialización y naturaleza de la prestación, para el presente servicio se considera lo siguiente:

- El número máximo de consorciados es de tres (03) Consorciados.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20%.
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 40%.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## CAPITULO VI: FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL

A continuación, se presentan los formatos de la estructura del valor referencial, los mismos que deben ser presentados para la suscripción del contrato; asimismo, estos deben estar sustentados con sus respectivos análisis de precios unitarios.

En el desarrollo del procedimiento de selección la oferta económica de los postores consistirá en el Anexo N° 06 PRECIO DE LA OFERTA de las bases y el Formato N° 01 de los presentes Términos de Referencia.

Los Formatos N°01 al N°13 que conforman la estructura del Valor Referencial, es responsabilidad de cada participante considerar el redondeo a los decimales que considere pertinente para el cálculo del precio de su oferta.

Sin perjuicio de ello, se recomienda el siguiente criterio para efectos del redondeo: i) Si el monto tiene más de dos (2) decimales y el tercer decimal es menor a 5, éste se suprimirá, y ii) Si el tercer decimal es igual o mayor a 5, se aumentará en una unidad el valor del segundo decimal.





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 01

FORMATO N° 01										
PRESUPUESTO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN										
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUARACHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUAHUAS)"										
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM Y PROGRESIVA	PROGRESIVA INICIO	PROGRESIVA FIN	INTERVENCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	PRESUPUESTO ANUAL (S/ 000)	SERVIDO AÑO	VALOR TOTAL S/
RUTA NACIONAL PE-01										
1	Tramo 1: Molinopampa - Hualanca (Km 00+00 - Km 04+00)	07+00	08+00	Conservación Substratos antes del PPF	Km-Año	12.166			1.00	
2				Conservación Substratos después del PPF	Km-Año	12.166			1.00	
3	Subtramo 1A: Hualanca - Zona Urbana de Hualanca (Km 04+00 - Km 08+00)	08+00	08+00	Conservación Substratos antes del PPF	Km-Año	0.860			1.00	
4				Conservación Substratos después del PPF	Km-Año	0.860			1.00	
5	Subtramo 2B: Zona Urbana de Hualanca (Km 08+00 - Km 08+00)	08+00	08+00	Conservación Substratos Zona Urbana	Km-Año	0.250			0.00	
6				Conservación Substratos de la Conservación Periódica	Km-Año	25.167			1.00	
7	Subtramo 7C: Zona Urbana de Hualanca - Pto. Huanca (Km 08+00 - Km 11+00)	08+00	11+00	Conservación Periódica	Km	25.167			1.00	
8				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000			1.00	
9				Conservación Substratos después de la Conservación Periódica	Km-Año	25.167			0.00	
RUTA NACIONAL PE-04										
10	Tramo 1 De Pampa Huastar - Or. Cuzco (Km 00+00 - Km 10+00)	00+00	10+00	Conservación Substratos antes de la Conservación Periódica	Km-Año	65.156			1.00	
11				Conservación Periódica	Km	65.156			1.00	
12				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000			1.00	
13				Conservación Substratos después de la Conservación Periódica	Km-Año	65.156			0.00	
RUTA NACIONAL PE-08										
14	Tramo 4 Or. Cuzco - Or. Pasacancha (Km 00+00 - Km 10+00)	00+00	10+00	Conservación Substratos de la Conservación Periódica	Km-Año	72.838			1.00	
15				Conservación Periódica	Km	72.838			1.00	
16				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000			1.00	
17				Conservación Substratos después de la Conservación Periódica	Km-Año	72.838			0.00	
RUTA NACIONAL PE-14C										
18	Tramo 3 De Pasacancha - Andaymayo (Km 00+00 - Km 14+00)	00+00	14+00	Verificación	Km	24.106			1.00	
19				Conservación Substratos antes del Mejoramiento	Km-Año	24.106			0.00	
20				Mejoramiento nivel de Secciones Básicas	Km	24.106			1.00	
21				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000			1.00	
22				Conservación Substratos después del Mejoramiento	Km-Año	24.106			0.00	
23	Tramo 6: Andaymayo - Zona Urbana de Pomabamba (Km 00+00 - Km 10+00)	00+00	10+00	Verificación	Km	30.318			1.00	
24				Conservación Substratos antes del Mejoramiento	Km-Año	30.318			0.00	
25				Mejoramiento nivel de Secciones Básicas	Km	30.318			1.00	
26				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000			1.00	
27				Conservación Substratos después del Mejoramiento	Km-Año	30.318			0.00	
28	Subtramo 1A: Zona Urbana de Pomabamba (Km 00+00 - Km 03+00)	00+00	03+00	Conservación Substratos Zona Urbana	Km-Año	22.076			0.00	
29				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000			1.00	
30	Subtramo 7B: Zona Urbana de Pomabamba - Zona Urbana de Piscobamba (Km 03+00 - Km 10+00)	03+00	10+00	Verificación	Km	25.436			1.00	
31				Conservación Substratos antes del Mejoramiento	Km-Año	25.436			0.00	
32				Mejoramiento nivel de Secciones Básicas	Km	25.436			1.00	
33				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000			1.00	
34				Conservación Substratos después del Mejoramiento	Km-Año	25.436			0.00	
35	Subtramo 8A: Zona Urbana de Piscobamba (Km 10+00 - Km 14+00)	10+00	14+00	Conservación Substratos Zona Urbana	Km-Año	1.140			0.00	





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

35	Subtramo 82: Zona Urbana de Pasacancha – Pasacancha (Km 334+000 - Km 371+000)	334 - 360	171+000	Conservación Rutinaria antes de la Conservación Periódica	Km-Año	10.000		1.00
37				Conservación Periódica	Km	10.000		1.00
38				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
39				Conservación Rutinaria después de la Conservación Periódica	Km-Año	10.000		3.00
40	Subtramo 83: Pasacancha - De Yungay (Km 371+000 - Km 412+000)	371 - 412	181+500	Conservación Periódica	Km	21.000		1.00
41				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	21.000		3.00
42				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	21.000		1.00
43				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
44	Subtramo 84: De Yungay - Zona Urbana de San Luis (Km 412+000 - Km 453+000)	412 - 453	185+500	Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km-Año	21.000		3.00
45				Conservación Periódica	Km	22.000		1.00
46				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	22.000		3.00
47				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	22.000		1.00
48	Subtramo 85: Zona Urbana de San Luis - Huanuco (Km 453+000 - Km 525+000)	453 - 525	230+750	Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
49				Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km-Año	22.000		3.00
50				Conservación Periódica	Km	42.000		1.00
51				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	42.000		3.00
52	Subtramo 86: Huanuco - Zona Urbana de Arequipa (Km 525+000 - Km 556+000)	525 - 556	233+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
53				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
54				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
55				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
56	Subtramo 87: Zona Urbana de Arequipa (Km 556+000 - Km 587+000)	556 - 587	237+500	Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
57				Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
58				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
59				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
60	Subtramo 88: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 587+000 - Km 618+000)	587 - 618	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
61				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
62				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
63				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
64	Subtramo 89: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 618+000 - Km 649+000)	618 - 649	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
65				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
66				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
67				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
68	Subtramo 90: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 649+000 - Km 680+000)	649 - 680	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
69				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
70				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
71				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
72	Subtramo 91: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 680+000 - Km 711+000)	680 - 711	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
73				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
74				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
75				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
76	Subtramo 92: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 711+000 - Km 742+000)	711 - 742	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
77				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
78				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
79				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
80	Subtramo 93: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 742+000 - Km 773+000)	742 - 773	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
81				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
82				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
83				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
84	Subtramo 94: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 773+000 - Km 804+000)	773 - 804	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
85				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
86				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
87				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
88	Subtramo 95: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 804+000 - Km 835+000)	804 - 835	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
89				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
90				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
91				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
92	Subtramo 96: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 835+000 - Km 866+000)	835 - 866	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
93				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
94				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
95				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
96	Subtramo 97: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 866+000 - Km 897+000)	866 - 897	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
97				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
98				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
99				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
100	Subtramo 98: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 897+000 - Km 928+000)	897 - 928	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
101				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
102				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
103				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
104	Subtramo 99: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 928+000 - Km 959+000)	928 - 959	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
105				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
106				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
107				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
108	Subtramo 100: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 959+000 - Km 990+000)	959 - 990	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
109				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
110				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
111				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
112	Subtramo 101: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 990+000 - Km 1021+000)	990 - 1021	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
113				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
114				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
115				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
116	Subtramo 102: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1021+000 - Km 1052+000)	1021 - 1052	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
117				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
118				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
119				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
120	Subtramo 103: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1052+000 - Km 1083+000)	1052 - 1083	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
121				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
122				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
123				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
124	Subtramo 104: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1083+000 - Km 1114+000)	1083 - 1114	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
125				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
126				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
127				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
128	Subtramo 105: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1114+000 - Km 1145+000)	1114 - 1145	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
129				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
130				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
131				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
132	Subtramo 106: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1145+000 - Km 1176+000)	1145 - 1176	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
133				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
134				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
135				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
136	Subtramo 107: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1176+000 - Km 1207+000)	1176 - 1207	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
137				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
138				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
139				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
140	Subtramo 108: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1207+000 - Km 1238+000)	1207 - 1238	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
141				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
142				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
143				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
144	Subtramo 109: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1238+000 - Km 1269+000)	1238 - 1269	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
145				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
146				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
147				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
148	Subtramo 110: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1269+000 - Km 1300+000)	1269 - 1300	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
149				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
150				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
151				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
152	Subtramo 111: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1300+000 - Km 1331+000)	1300 - 1331	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
153				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
154				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
155				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
156	Subtramo 112: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1331+000 - Km 1362+000)	1331 - 1362	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
157				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
158				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
159				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
160	Subtramo 113: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1362+000 - Km 1393+000)	1362 - 1393	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
161				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
162				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
163				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
164	Subtramo 114: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1393+000 - Km 1424+000)	1393 - 1424	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
165				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
166				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
167				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
168	Subtramo 115: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1424+000 - Km 1455+000)	1424 - 1455	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
169				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
170				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
171				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
172	Subtramo 116: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1455+000 - Km 1486+000)	1455 - 1486	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
173				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
174				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
175				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
176	Subtramo 117: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1486+000 - Km 1517+000)	1486 - 1517	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
177				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
178				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
179				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
180	Subtramo 118: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1517+000 - Km 1548+000)	1517 - 1548	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
181				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
182				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
183				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
184	Subtramo 119: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1548+000 - Km 1579+000)	1548 - 1579	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
185				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
186				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
187				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
188	Subtramo 120: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1579+000 - Km 1610+000)	1579 - 1610	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
189				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
190				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
191				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
192	Subtramo 121: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1610+000 - Km 1641+000)	1610 - 1641	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
193				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
194				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
195				Conservación Periódica de Puentes	glt	1.000		1.00
196	Subtramo 122: Zona Urbana de Arequipa - Arequipa (Km 1641+000 - Km 1672+000)	1641 - 1672	237+500	Conservación Periódica	Km	14.000		1.00
197				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km-Año	14.000		3.00
198				Reporte de nivel de Seguridad Básica	Km	14.000		1.00
199				Conservación Periódica de Puentes	glt			





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 02

FORMATO N° 02									
PRESUPUESTO DE MEJORAMIENTO									
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUARACHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUAN)"									
ITEM	DESCRIPCION DEL TRAMO Y PROGRESIVAS	PROGRESIVA INICIO	PROGRESIVA FIN	INTERVENCIÓNES	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	PRESUPUESTO ANUAL (S/.)	SERVIDO AÑO
<b>RETA NACIONAL PE-MC</b>									
1	Tramo 5 de Pasacancha – Andaymayo (Km 0+000 - Km 2+100)	0+000	2+100	Mejoramiento nivel de Subcarreos Básicos	Km	21.000			1.00
2	Tramo 6 de Andaymayo – Zona Urbana de Pomabamba (Km 0+000 - Km 8+470)	0+000	8+470	Mejoramiento nivel de Subcarreos Básicos	Km	8.470			1.00
3	Subtramo A1 Zona Urbana de Pomabamba – Zona Urbana de Piscobamba (Km 0+000 - Km 10+000)	0+000	10+000	Mejoramiento nivel de Subcarreos Básicos	Km	10.000			1.00
4	Subtramo B1 Piscobamba – El Tanager (Km 0+000 - Km 13+200)	0+000	13+200	Mejoramiento nivel de Subcarreos Básicos	Km	13.200			1.00
5	Subtramo SA El Tanager – Zona Urbana de San Luis (Km 0+000 - Km 13+600)	0+000	13+600	Mejoramiento nivel de Subcarreos Básicos	Km	13.600			1.00
6	Tramo 12 Zona Urbana de Molinopampa – Huancabamba (Km 0+000 - Km 20+700)	0+000	20+700	Mejoramiento nivel de Subcarreos Básicos	Km	20.700			1.00
7	Subtramo 1A Huancabamba – Zona Urbana de Ampara (Km 0+000 - Km 14+300)	0+000	14+300	Mejoramiento nivel de Subcarreos Básicos	Km	14.300			1.00
8	Subtramo 1C Zona Urbana de Ampara – Huan (Km 0+000 - Km 15+500)	0+000	15+500	Mejoramiento nivel de Subcarreos Básicos	Km	15.500			1.00
<b>PRESUPUESTO DE OTRAS</b>									
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUARACHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUAN)"				Plan de Mejoramiento y nivel de Subcarreos Básicos	gh	1.000			1.00
				Redes de Mantenimiento de Mejoramiento	una	10.000			1.00
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE MEJORAMIENTO (en S/., Unidad, (B.V.))</b>									<b>S/.</b>





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

### FORMATO N° 03

FORMATO N° 03										
PRESUPUESTO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN										
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE HUARACHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUAN)"										
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO Y PROGRESIVAS	PROGRESIVA INICIO	PROGRESIVA FIN	INTERVENCIÓNES	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	PRESUPUESTO ANUAL (S/ N° 00)	PERIODO AÑO	PARCIAL TOTAL S/
RUTA NACIONAL PE-01										
1	Tramo 1: Molinopampa – Huallanca (Km 0+000 – Km 0+150)	075+000	085+000	Conservación Subestructuras del FFP	Km-Año	12.000			1.00	
2				Conservación Subestructuras del FFP	Km-Año	12.000			1.00	
3	Subtramo 1A: Huallanca – Zona Urbana de Huallanca (Km 0+150 – Km 0+300)	085+000	095+000	Conservación Subestructuras del FFP	Km-Año	0.000			1.00	
4				Conservación Subestructuras del FFP	Km-Año	0.000			1.00	
5	Subtramo 2: Zona Urbana de Huallanca (Km 0+300 – Km 0+350)	095+000	095+350	Conservación Subestructuras Zona Urbana	Km-Año	0.550			5.00	
6				Conservación Subestructuras de la Conservación Peridica	Km-Año	35.000			1.00	
7	Subtramo 2C: Zona Urbana de Huallanca – Puente Huanchari (Km 0+350 – Km 0+500)	095+350	095+500	Conservación Peridica	Km	35.000			1.00	
8				Conservación Peridica de Puente	glt	1.000			1.00	
9				Conservación Subestructuras de la Conservación Peridica	Km-Año	35.000			3.50	
RUTA NACIONAL PE-04										
10	Tramo 3: Pte. Puente Huanchari – Or. Camargo (Km 0+000 – Km 0+150)	00+000	00+150	Conservación Subestructuras de la Conservación Peridica	Km-Año	15.000			1.00	
11				Conservación Peridica	Km	15.000			1.00	
12				Conservación Peridica de Puente	glt	1.000			1.00	
13				Conservación Subestructuras de la Conservación Peridica	Km-Año	15.000			2.00	
RUTA NACIONAL PE-05										
14	Tramo 4: Or. Camargo – Or. Pasacancha (Km 0+000 – Km 0+200)	00+000	00+200	Conservación Subestructuras de la Conservación Peridica	Km-Año	72.000			1.50	
15				Conservación Peridica	Km	72.000			1.00	
16				Conservación Peridica de Puente	glt	1.000			1.00	
17				Conservación Subestructuras de la Conservación Peridica	Km-Año	72.000			2.50	
RUTA NACIONAL PE-06										
18	Tramo 5: De Pasacancha – Molinopampa (Km 0+000 – Km 0+100)	00+000	00+100	Conservación	Km	24.000			1.00	
19				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	24.000			2.00	
20				Conservación Peridica de Puente	glt	1.000			1.00	
21				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	24.000			3.00	
22	Tramo 6: Andaymayo – Zona Urbana de Pomabamba (Km 0+000 – Km 0+100)	00+000	00+100	Conservación	Km	36.000			1.00	
23				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	36.000			2.00	
24				Conservación Peridica de Puente	glt	1.000			1.00	
25				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	36.000			3.00	
26	Subtramo 7A: Zona Urbana de Pomabamba (Km 0+000 – Km 0+200)	00+000	00+200	Conservación Subestructuras Zona Urbana	Km-Año	2.275			5.00	
27				Conservación Peridica de Puente	glt	1.000			1.00	
28	Subtramo 7B: Zona Urbana de Pomabamba – Zona Urbana de Piscobamba (Km 0+200 – Km 0+300)	00+200	00+300	Conservación	Km	20.000			1.00	
29				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	20.000			2.00	
30				Conservación Peridica de Puente	glt	1.000			1.00	
31				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	20.000			3.00	
32	Subtramo 8A: Zona Urbana de Piscobamba (Km 0+300 – Km 0+350)	00+300	00+350	Conservación Subestructuras Zona Urbana	Km-Año	1.500			5.00	





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa –  
Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

31	Subtramo R1: Zona Urbana de Pasacancha – Pasacancha (Km 103+000 - Km 117+400)	103+000	117+400	Conservación Subestructuras de la Conservación Puntual	Km-Año	10.000		1.00		
34				Conservación Puntual	Km	10.000		1.00		
35				Conservación Puntual de Puentes	pb	1.000		1.00		
36				Conservación Subestructuras de la Conservación Puntual	Km-Año	10.000		0.00		
37	Subtramo R2: Pasacancha - De Tarma (Km 121+000 - Km 143+000)	121+000	143+000	Disponibilidad	Km	22.000		1.00		
38				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	22.000		0.00		
39				Conservación Puntual de Puentes	pb	1.000		1.00		
40				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	22.000		0.00		
41	Subtramo R3: Zona Urbana de San Luis – Pasacancha (Km 143+000 - Km 150+000)	143+000	150+000	Disponibilidad	Km	22.000		1.00		
42				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	22.000		0.00		
43				Conservación Puntual de Puentes	pb	1.000		1.00		
44				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	22.000		0.00		
45	Subtramo R4: Zona Urbana de San Luis – Zona Urbana de Tarma (Km 150+000 - Km 159+000)	150+000	159+000	Disponibilidad	Km-Año	0.000		0.00		
46				Disponibilidad	Km	42.000		1.00		
47				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	42.000		0.00		
48				Conservación Puntual de Puentes	pb	1.000		1.00		
49	Subtramo R5: Molinopampa - Zona Urbana de Pasacancha (Km 200+000 - Km 220+000)	200+000	220+000	Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	42.000		0.00		
50				Disponibilidad	Km	14.000		1.00		
51				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	14.000		0.00		
52				Conservación Puntual de Puentes	pb	1.000		1.00		
53	Subtramo R6: Zona Urbana de Pasacancha – Zona Urbana de Tarma (Km 220+000 - Km 235+000)	220+000	235+000	Disponibilidad	Km	35.000		1.00		
54				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	35.000		0.00		
55				Conservación Puntual de Puentes	pb	1.000		1.00		
56				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	35.000		0.00		
57	Subtramo R7: Zona Urbana de Pasacancha – Huari (Km 235+000 - Km 255+000)	235+000	255+000	Disponibilidad	Km	35.000		1.00		
58				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	35.000		0.00		
59				Conservación Puntual de Puentes	pb	1.000		1.00		
60				Conservación Subestructuras del Mejoramiento	Km-Año	35.000		0.00		
RESUMEN DE GESTIÓN										
DETALLE DE GESTIÓN MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVIDORIO CORREDOR VIAL: MOLINOPAMPA - PTE HUARACHIRI - PASACANCHA - ANDAYMAYO - POMABAMBA - PISCOBAMBA - SAN LUIS - EMP. PE-14B (HUAN)				Dotación del Corredor de Vía	Km	204.158		1.00		
				Presupuesto Conservación	pb	1.000		1.00		
				Subsumo de Inversión Tipo 1	Km	204.158		1.00		
				Subsumo de Inversión Tipo 2	Km	204.158		0.00		
				Anticipos Especiales	pb	1.000		0.00		
				Costo Operativo de Conservación y Gestión	mm	0.000		1.00		
TOTAL PRESUPUESTO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN (Inc. GO, Unidad 10V)									91	







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 04

FORMATO N° 04		
RESUMEN DE GASTOS GENERALES - MEJORAMIENTO		
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"		
COMPONENTES DE LOS GASTOS GENERALES	MONEDA NACIONAL	
	S/.	%
<b>COSTO DIRECTO</b>		
<b>1.- GASTOS GENERALES</b>		
A.- GASTOS FIJOS		
No directamente relacionados con el tiempo		
B.- GASTOS VARIABLES		
Directamente relacionados con el tiempo		
<b>TOTAL DE GASTOS GENERALES</b>		
<b>2.- UTILIDAD</b>		%
<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL SIN IGV</b>		
3.- I.G.V.	18.00%	
<b>TOTAL DE GASTOS GENERALES INCLUYE IGV</b>		
<b>GASTOS GENERALES MENSUALES (*)</b>		

(\*) Los Gastos Generales mensuales se obtiene de dividir el total de Gastos Generales inc. IGV entre la duración de la Ejecución del Mejoramiento (18 meses).





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 04A

FORMATO N° 04A						
DETALLES DE GASTOS GENERALES FIJOS - MEJORAMIENTO						
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"						
DURACION DE LA EJECUCION DEL MEJORAMIENTO (MESES)				18.00		
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo en Meses/Metrado	Precio Unitario S/.	TOTAL S/.
1.00	<b>COSTOS AMBIENTALES FIJOS</b>					
1.01	<b>PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS</b>					
	<b>Sub Programa de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Efluentes</b>					
	Contenedores de Residuos Sólidos con Tapas	und	12.00			
	Perifoneos	und	10.00			
	Trampa de grasa doméstico	und	1.00			
	Pozo séptico	und	1.00			
	Pozo de percolación	und	1.00			
	Pozo de sedimentación de sólidos planta de concreto	und	1.00			
	<b>Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos</b>					
	Transporte de Residuos Sólidos Peligrosos	ton	10.50			
	<b>SUBPROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL</b>					
	Señales Ambientales Temporales	und	11.00			
1.02	<b>PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES</b>					
	Subp. de monit. de deudas entre los trabaj. y pob. local	glo	1.00			
	Subprograma de contratación de mano de obra local	glo	1.00			
	Subprograma de participación ciudadana (24 reuniones)	glo	1.00			
	Subprograma de relaciones comunitarias (24 reuniones)	glo	1.00			
	Subprograma de adquisición de bienes y servicios	glo	1.00			
	Subprograma de atención de quejas y sugerencias	glo	1.00			
	<b>MONTO TOTAL COSTOS AMBIENTALES FIJOS</b>					
2.00	<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
2.01	Gastos de Licitación y Elaboración de Propuesta (Incl. viaje)	glo	1.00			
2.02	Gastos Legales (Notariales)	glo	1.00			
2.03	Cartel de Obra	und	2.00			
2.04	Gastos Varios (Fotocopias, etc)	cat	1.00			
	<b>TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
3.00	<b>INFORME FINAL DEL MEJORAMIENTO</b>					
3.01	Ingeniero Residente	mes	1.00	1.00		
3.02	Jefe de Oficina Ingeniería (Planeamiento y Costos)	mes	1.00	1.00		
3.03	Contador	mes	1.00	1.00		
3.04	Secretaría	mes	1.00	1.00		
3.05	Dibujante	mes	1.00	1.00		
3.06	Beneficios Sociales	%		<b>49.38%</b>		
3.07	Fotocopias Planos	glo	1.00	1.00		
3.08	Fotocopias Documentos	glo	1.00	1.00		
3.09	Empasado, Encuadernado, Anillado	glo	1.00	1.00		
3.10	Comunicaciones	glo	1.00	1.00		
3.11	Movilización Coordinaciones	glo	1.00	1.00		
3.12	Utiles de Oficina	glo	1.00	1.00		
	<b>TOTAL COSTO INFORME FINAL DEL MEJORAMIENTO</b>					





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>4.00 IMPUESTOS</b>					
4.01	SENCICO (0.2% presupuesto sin igrv)	%	0.002	1.00	
<b>TOTAL COSTO IMPUESTOS</b>					
<b>5.00 CAMPAMENTO</b>					
5.01	Oficinas (incl. Topico)	m2	200.00		
5.02	Almacenes	m2	300.00		
5.03	Talleres	m2	300.00		
5.04	Laboratorios (incl. Pozas)	m2	40.00		
5.05	Construcción Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (incl. Equipamiento, Operación y Mantenimiento)	m2	50.00		
5.06	Comedores Ingenieros	m2	20.00		
5.07	Comedores Empleados y Técnicos	m2	40.00		
5.08	Comedores Operadores y Obreros	m2	80.00		
5.09	Vivienda Ingenieros	m2	100.00		
5.10	Vivienda Empleados y Técnicos	m2	100.00		
5.11	Vivienda Operadores y Obreros	m2	200.00		
5.12	Oficinas de la Supervisión	m2	100.00		
<b>SUB TOTAL</b>					
MONTO ASIGNADO A LA INFRAESTRUCTURA DEL CAMPAMENTO DEL MEJORAMIENTO		%			
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN		Via.	6.00		
MONTAJE Y DESMONTAJE		m2	1,530.00		
MANTENIMIENTO (incl. Servicios)		m2	1,530.00		
<b>MONTO TOTAL CAMPAMENTO</b>					
<b>6.00 EQUIPAMIENTO</b>					
6.01	Oficinas (incl. Topico)	m2	200.00		
6.02	Almacenes	m2	300.00		
6.03	Talleres	m2	300.00		
6.04	Laboratorios (incl. Pozas) (para una área de 40m2)	glb	1.00		
6.05	Comedores Ingenieros	m2	20.00		
6.06	Comedores Empleados y Técnicos	m2	40.00		
6.07	Comedores Operadores y Obreros	m2	80.00		
6.08	Vivienda Ingenieros	m2	100.00		
6.09	Vivienda Empleados y Técnicos	m2	100.00		
6.10	Vivienda Operadores y Obreros	m2	200.00		
6.11	Oficinas de la Supervisión	m2	100.00		
<b>SUB TOTAL</b>					
MONTO ASIGNADO A LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO					
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN		Via.	6.00		
<b>MONTO TOTAL EQUIPAMIENTO</b>					
<b>TOTAL GASTOS GENERALES DE MEJORAMIENTO FJCS</b>					







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huarí)"

## FORMATO N° 04B

FORMATO N° 04B						
DETALLE DE GASTOS GENERALES VARIABLES - MEJORAMIENTO						
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"						
DURACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO (MESES)				18.00		
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo en Meses/Metrado	Precio Unitario S/.	TOTAL S/.
1.00	<b>PERSONAL PARA EL MEJORAMIENTO</b>					
	<b>INGENIERÍA</b>					
1.01	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	mes	1.00	18.00		
1.02	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	18.00		
1.03	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	mes	1.00	18.00		
1.04	Especialista Ambiental (Responsable de implementación del PMA)	mes	1.00	18.00		
1.05	Especialista de Control de Calidad	mes	1.00	18.00		
1.06	Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial	mes	1.00	18.00		
1.07	Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo	mes	1.00	18.00		
1.08	Especialista en Asuntos Sociales	mes	1.00	18.00		
1.09	Ingeniero Asistente de Residente	mes	2.00	18.00		
1.10	Maestro Capataz General	mes	2.00	18.00		
1.11	Dibujante en AutoCAD	mes	2.00	18.00		
1.12	Topógrafo	mes	2.00	18.00		
1.13	Nivelador	mes	2.00	18.00		
1.14	Técnico Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Control	mes	1.00	18.00		
1.15	Asistentes de Costos - Trazadores	mes	2.00	18.00		
1.16	Ayudante de Topografía (zona)	mes	6.00	18.00		
1.17	Ayudante de Nivelación (zona)	mes	4.00	18.00		
1.18	Ayudante de Laboratorio (zona)	mes	2.00	18.00		
1.19	Señaleros (zona)	mes	28.00	18.00		
	Beneficios Sociales	%			49.38%	
	SUBTOTAL					
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>					
1.21	Administrador	mes	1.00	18.00		
1.22	Contador	mes	1.00	18.00		
1.24	Especialista Ambiental (Asistente)	mes	1.00	18.00		
1.25	Encargado de Personal	mes	2.00	18.00		
1.26	Encargado de Almacén y Campamento	mes	2.00	18.00		
1.27	Especialista en Sistemas	mes	1.00	18.00		
1.28	Técnico en Informática (zona)	mes	2.00	18.00		
1.29	Secretaría (zona)	mes	2.00	18.00		
1.30	Personal de Limpieza (zona)	mes	2.00	18.00		
1.31	Guardianes 6 x 3 Turnos (zona)	mes	18.00	18.00		
	Beneficios Sociales	%	1.00		49.38%	
	SUBTOTAL					
	<b>EQUIPOS</b>					
1.32	Mecánico Equipos	mes	1.00	18.00		
1.33	Ayudantes (zona)	mes	4.00	18.00		
	Beneficios Sociales	%			49.38%	
	SUBTOTAL					
	<b>TOTAL REMUNERACIÓN PERSONAL</b>					
2.00	<b>ALIMENTACIÓN Y VIATICOS</b>					
2.01	Personal Profesional	g/b	1.00			
2.02	Personal Técnico	g/b	1.00			
2.03	Personal Ayudante (zona)	g/b	1.00			
	<b>TOTAL COSTO ALIMENTACIÓN</b>					





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>3.00 EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS</b>					
3.01	Equipos de Laboratorio Suelos	mes	1.00	18.00	
3.02	Equipos de Laboratorio Concreto	mes	1.00	18.00	
3.03	Equipos de Laboratorio Asfalto	mes	1.00	8.00	
3.04	Densímetro Nuclear	mes	1.00	18.00	
3.05	Equipos para ensayos de Deformación	mes	1.00	18.00	
3.06	Rugosímetro	mes	1.00	18.00	
3.07	Equipos de Radio Comunicación (2 Bases + 12 Móviles+3 Repetidores)	mes	1.00	18.00	
3.08	Estación Total (incl. 2 Portaportales)	mes	2.00	18.00	
3.09	Nivel de Ingeniero (incl. Miras)	mes	2.00	18.00	
3.10	PC (incl. Software)	mes	8.00	18.00	
3.11	Impresora Láser A4	mes	2.00	18.00	
3.12	Impresora Tinta A3	mes	1.00	18.00	
3.13	Impresora Plotter A1	mes	1.00	18.00	
3.14	Grupo Eléctrico 100kw (*)	mes	1.00	18.00	
3.15	Planta Tratamiento de Agua (incl. Tanque almacenamiento)	mes	1.00	18.00	
3.16	Antena Parabólica	mes	1.00	18.00	
3.17	Equipo Taller	mes	1.00	18.00	
3.18	Equipo Menor y Herramientas	mes	1.00	18.00	
<b>TOTAL COSTO DE EQUIPOS NO INCLUIDOS</b>					
(*) El costo incluye combustible					
<b>4.00 VEHICULOS</b>					
4.01	Camionetas Pick Up Doble Cabina 4x4 óndio transmisor (*)	mes	3.00	18.00	
4.02	Camionetas Pick Up Cabina Simple 4x2 óndio transmisor (*) PMA	mes	1.00	18.00	
4.03	Camionetas Pick Up Cabina Simple 4x2 óndio transmisor (*)	mes	3.00	18.00	
4.05	Movilidad (Camioneta - PMA)	mes	1.00	18.00	
4.07	Camión Abastecedor (*)	mes	1.00	18.00	
4.08	Camión Lubricador (*)	mes	1.00	18.00	
4.09	Carra Bata 35 Ton (*)	mes	1.00	8.00	
4.10	Camión para Ensayo Detección (*)	mes	1.00	8.00	
4.11	Camión Baranda 2 Ton (*)	mes	2.00	18.00	
<b>TOTAL COSTO DE VEHICULOS</b>					
(*) Los costos incluyen seguros, operador, combustible					
<b>5.00 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DEL PERSONAL</b>					
5.01	Transporte Terrestre - Personal Profesional	g/b	1.00		
5.02	Transporte Terrestre - Personal Técnico	g/b	1.00		
5.03	Transporte Terrestre - Personal Ayudante (zona)	g/b	1.00		
5.04	Mov. y Desmov. de equipos no incluido en los Costos Directos	g/b	1.00		
<b>TOTAL MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN</b>					
<b>6.00 CONTROL TÉCNICO Y OTROS</b>					
6.01	Ensayos Especiales de Laboratorio	g/b	1.00		
6.02	Ensayos Especiales de Control de Calidad	g/b	1.00		
6.03	Implementos de Seguridad Profesionales (2 veces el # de profesionales)	g/b	1.00		
6.04	Implementos de Seguridad Técnicos (incl. Uniforme) (2 veces el # de técnicos)	g/b	1.00		
6.05	Implementos de Seguridad Operadores (incl. Uniforme) (2 veces el # de operadores)	g/b	1.00		
6.06	Implementos de Seguridad Obreros (incl. Uniforme) (2 veces el # de obreros)	g/b	1.00		
6.07	Materiales de Seguridad y Salubridad en Instalaciones	g/b	1.00		
<b>TOTAL COSTO CONTROL TÉCNICO Y OTROS</b>					





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huachichil – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

7.00	COSTOS AMBIENTALES VARIABLES				
7.01	SUB PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES				
7.01.01	Manejo de Efluentes domésticos e industriales				
7.01.01.01	Servicios Higiénicos Portátiles e Insumos	und	1.00	24.00	
7.01.01.02	Monitoreo y desmovilización baño químico portátil	g/b	1.00		
7.01.02	PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL				
7.01.02.01	Subprograma de Educación Ambiental y Seguridad Vial	g/b	1.00		
7.01.02.02	Subprograma de Capacitación y Seguridad Vial	g/b	1.00		
TOTAL COSTOS AMBIENTALES					
8.00	SERVICIOS VARIOS				
8.01	Asesoría Técnica	g/b	1.00	1.00	
8.02	Premios y Licencias	g/b	1.00	1.00	
8.03	Policía	g/b	1.00	3.00	
8.04	Vigilancia y Mantenimiento para Explosivos	mes	1.00	3.00	
8.05	Comunicaciones (Telefonía e Internet)	mes	1.00	18.00	
8.06	Hospedajes	mes	1.00	18.00	
8.07	Fotocopias Planos	mes	1.00	18.00	
8.08	Fotocopias Documentos	mes	1.00	18.00	
8.09	Monitoreo Coordinación Lima (incl. Pasajes y Estacionamiento)	mes	1.00	18.00	
8.10	Acondicionamiento de Pabellones de Maquinaria y Planos de Proc.	und	1.00	1.00	
8.11	Mensajería - Encomiendas	mes	1.00	18.00	
8.12	Uso de Espacio de Terreno	mes	1.00	18.00	
TOTAL COSTO DE SERVICIOS Y GASTOS DE OFICINA DE CAMPO					
9.00	MATERIALES Y GASTOS VARIOS				
9.01	Útiles de Oficina, tintas, toner	mes	1.00	18.00	
9.02	Materiales Funcionales Topografía	mes	1.00	18.00	
9.03	Materiales Funcionales Laboratorio	mes	1.00	18.00	
9.04	Artículos de Higiene Personal	mes	1.00	18.00	
9.05	Artículos de Lavandería	mes	1.00	18.00	
9.06	Varios (artículos de limpieza para oficina)	mes	1.00	18.00	
TOTAL COSTO MATERIALES Y GASTOS VARIOS					
10.00	GASTOS DE OFICINA PRINCIPAL Y MATERIALES				
10.01	Gerente	mes	0.10	18.00	
10.02	Coordinador	mes	0.50	18.00	
10.03	Asesoría Técnica -Legal	mes	0.10	18.00	
10.04	Contador - Administración	mes	0.10	18.00	
10.05	Auxiliar Administrativo	mes	0.10	18.00	
10.06	Secretaría	mes	0.10	18.00	
10.07	Recepcionistas	%		19.36%	
10.08	Alquiler de Oficina	mes	0.10	18.00	
10.09	Mantenimiento de Oficina principal	mes	0.10	18.00	
10.10	Telefónos - Fax	mes	0.10	18.00	
10.11	Copias Fotostáticas	mes	0.10	18.00	
10.12	Útiles y Materiales funcionales	mes	0.10	18.00	
TOTAL GASTOS DE OFICINA PRINCIPAL Y MATERIALES					
11.00	GASTOS FINANCIEROS				
11.01	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento del Contrato	g/b	1.00		
11.02	Carta Fianza de Adelanto en Efectivo y para Materiales	g/b	1.00		
11.03	Gastos Bancarios (TFP 2 Movimientos)	und	2.00		
TOTAL GASTOS FINANCIEROS					
12.00	SEGUROS				
12.01	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (**)	g/b	1.00		
12.02	SEGURO DE VIDA LEY (**)	g/b	1.00		
12.03	SEGUROS CONTRA TODO RIESGO (CATR) (**)	g/b	1.00		
12.04	Costo por emisión de Póliza	g/b	1.00		
TOTAL COSTO DE SEGUROS					
TOTAL GASTOS GENERALES DE MEJORAMIENTO VARIABLE					

(\*\*) La presentación será a la aprobación del subdirecto técnico del mejoramiento.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huaroquiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 05

FORMATO N° 05						
DETALLE DE GASTOS GENERALES DE CONSERVACION Y GESTION						
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROQUIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"						
DURACION DE LA CONSERVACION			66.00 meses			
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo en Meses/ Metrado	Precio Unitario S/.	TOTAL S/.
<b>1.00 PERSONAL PARA LA CONSERVACION Y GESTION (Incluye beneficios sociales)</b>						
<b>INGENIERIA</b>						
1.01	Gerente Vial	mes	1.00	60.00		
1.02	Ingeniero Residente	mes	2.00	60.00		
1.03	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	mes	1.00	36.00		
1.04	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	12.00		
1.05	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	mes	1.00	12.00		
1.06	Especialista en Conservación de Puentes	mes	1.00	6.00		
1.07	Especialista Ambiental (Responsable de implementación del PMA)	mes	1.00	36.00		
1.08	Especialista de Seguridad y Salud en el Trabajo	mes	1.00	42.00		
1.09	Ingeniero Mecánico	mes	1.00	60.00		
1.10	Administrador	mes	1.00	60.00		
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>PERSONAL TECNICO</b>						
1.12	Controlador	mes	1.00	48.00		
1.13	Topógrafo	mes	1.00	48.00		
1.14	Técnico de Suelos, Pavimentos y Concreto	mes	1.00	48.00		
1.15	Técnico en Computación/Dibujo	mes	1.00	48.00		
1.16	Mecánico	mes	1.00	48.00		
1.17	Ayudante de Mecánico	mes	1.00	48.00		
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>PERSONAL AUXILIAR Y DE SERVICIOS</b>						
1.18	Ayudante de Topografía	mes	2.00	48.00		
1.19	Ayudante de Laboratorio	mes	2.00	48.00		
1.20	Ayudante de Laboratorio	mes	1.00	48.00		
1.21	Ayudante de Laboratorio	mes	1.00	48.00		
1.22	Secretaría	mes	1.00	48.00		
1.23	Conserje/Guardian	mes	2.00	48.00		
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>TOTAL REMUNERACIÓN PERSONAL</b>						
<b>2.00 ALQUILERES Y SERVICIOS</b>						
<b>2.01 ALQUILERES DE OFICINA EN CAMPO</b>						
2.01.01	Alquiler y Mantenimiento de Oficina equipada + vivienda	mes	1.00	60.00		
2.01.02	Alquiler y Mantenimiento de Oficina equipada para supervisión	mes	1.00	42.00		
2.01.03	Alquiler y Mantenimiento de Laboratorio	mes	1.00	12.00		
<b>2.02 EQUIPOS DE COMPUTO, TOPOGRAFIA, SUELOS Y PAVIMENTO</b>						
2.02.02	Equipo de Laboratorio (Suelos, pavimentos y concreto)	mes	1.00	12.00		
2.02.03	Equipo de Computo (Incluye: 14 PC, 14 Tablet, 05 impresoras y 01 Plotter)	mes	1.00	60.00		
<b>2.03 ALQUILER DE VEHICULOS Y OTROS EQUIPOS (INCLUIDO OPERADOR, GASOLINA Y SEGUROS)</b>						
2.03.01	Camionetas Pick Up Doble Cabina 4x4	mes	4.00	54.00		
2.03.02	Camionetas Pick Up Doble Cabina 4x4 (para supervisión)	mes	1.00	42.00		
2.03.03	Cuota 24 hrs (mín. Personal obrero, inc. Combustible y chofar)	mes	1.00	60.00		
<b>2.04 OTROS ALQUILERES Y SERVICIO</b>						
2.04.01	Comunicaciones	mes	1.00	54.00		
2.04.02	Servicio Vane	mes	1.00	60.00		
<b>2.05 EVALUACIONES DEL PAVIMENTO PARA LA RECEPCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA</b>						
2.05.01	Evaluación del IRI (por cam)	Km	130.045			
2.05.02	Evaluación de Defectometría (por cent)	Km	130.045			
<b>TOTAL ALQUILERES Y SERVICIOS</b>						





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

<b>3.00 ALIMENTACIÓN Y VIATICOS</b>					
3.01	Personal Profesional	g/b	1.00		
3.02	Personal Técnico	g/b	1.00		
3.03	Personal Ayudante (zona)	g/b	1.00		
<b>TOTAL COSTO ALIMENTACIÓN</b>					
<b>4.00 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DEL PERSONAL</b>					
4.01	Transporte Terrestre - Personal Profesional	est	1.00		
4.02	Transporte Terrestre - Personal Técnico	est	1.00		
4.03	Transporte Terrestre - Personal Ayudante (zona)	est	1.00		
4.04	Camion Plataforma (40 tn)	mes	1.00	10.00	
<b>TOTAL MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN</b>					
<b>5.00 MATERIALES Y GASTOS VARIOS</b>					
5.01	Útiles de Oficina, tintas, toner	mes	1.00	48.00	
5.02	Materiales Fungibles Topografía y Laboratorio	mes	1.00	48.00	
5.03	Copias, radiaciones e impresiones	mes	1.00	48.00	
5.04	Materiales fotográficos y filmicos	mes	1.00	48.00	
<b>TOTAL COSTO MATERIALES Y GASTOS VARIOS</b>					
<b>6.00 SEGURIDAD Y OTROS</b>					
6.01	Seguridad en General	mes	1.00	60.00	
6.02	Exámenes Médicos Ocupacionales	und	234.00		
6.03	Servicio de Control de Calidad	g/b	1.00		
<b>TOTAL SEGURIDAD</b>					
<b>7.00 GASTOS FINANCIEROS</b>					
7.01	Garantía de Fiel cumplimiento	g/b	1.00		
7.02	Garantía de Adelanto	g/b	1.00		
7.03	Gastos Bancarios (T/F)	g/b	1.00		
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>					
<b>8.00 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL</b>					
8.01	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas	g/b	1.00		
8.02	Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial	g/b	1.00		
8.03	Programa de prevención de pérdidas y contingencias	g/b	1.00		
8.04	Programa de asuntos sociales	g/b	1.00		
8.05	Programa de monitoreo y seguimiento	g/b	1.00		
8.06	Programa de cierre	g/b	1.00		
8.07	Programa de compensación de áreas aulianas	g/b	1.00		
<b>TOTAL COSTO DE SEGUROS</b>					
<b>9 SEGUROS</b>					
9.01	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	g/b	1.00		
9.02	SEGURO DE VIDA LEY	g/b	1.00		
9.03	Costo por emisión de Póliza	g/b	1.00		
<b>TOTAL COSTO DE SEGUROS</b>					
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>					S/.
<b>IGV (18%)</b>					S/.
<b>TOTAL GASTOS GENERALES CONSERVACION (INCLUYE IGV)</b>					S/.
<b>GASTOS GENERALES MENSUALES</b>					S/.









PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 07

FORMATO N° 07					
DEMARCAACION DEL DERECHO DE VIA					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PARCIAL S/.
01.00	COLOCACION DE POSTES DELINEADORES	UND	756.00		
COSTO DIRECTO					
UTILIDAD ( % CD)					
SUB TOTAL					
I.G.V. (18 % S.T)					
TOTAL (INC. I.G.V.)					
LONGITUD (Km)					354.154
COSTOS POR KM (EN SOLES)					

## FORMATO N° 08

FORMATO N° 08					
RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 1					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO UNITARIO S/.	PARCIAL S/.
01.00	EVALUACION DE ELEMENTOS Y DAÑOS EN EL PAVIMENTO	Km	354.154		
02.00	ELABORACION DEL INVENTARIO VIAL, PROYECTO GIS Y VALIDACION EN EL ROUTEO O SOFTWARE DE GESTION	Km	354.154		
03.00	INVENTARIO FUMICO GEORREFERENCIADO	Km	354.154		
04.00	EVALUACION DEL RI - TEXTURA	Km	354.154		
05.00	EVALUACION DE DEFLECTOMETRA	Km	354.154		
06.00	ESTUDIO DE TRAFICO (*)	Km	354.154		
07.00	INVENTARIO DE PUENTES AL INICIO	glt	1.000		
COSTO DIRECTO					
UTILIDAD ( % CD)					
SUB TOTAL					
I.G.V. (18 % S.T)					
TOTAL (INCLUYE I.G.V.)					
LONGITUD (Km)					354.154
COSTO POR KM (EN SOLES)					

(\*) Incluye la participación y pago del Especialista en Tráfico y auxiliares de conteo.





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 09

FORMATO N° 09					
RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 2					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO UNITARIO S/.	PARCIAL S/.
01.00	EVALUACION DE ELEMENTOS Y DAÑOS EN EL PAVIMENTO	Km	354.154		
02.00	ACTUALIZACION DEL INVENTARIO VIAL, PROYECTO GIS Y VALIDACION EN EL ROUTEO O SOFTWARE DE GESTION	Km	354.154		
03.00	INVENTARIO FILMICO GEORREFERENCIADO	Km	354.154		
04.00	EVALUACION DEL IRI + TEXTURA	Km	354.154		
05.00	EVALUACION DE DEFLECTOMETRIA	Km	354.154		
06.00	ESTUDIO DE TRAFICO (*)	Km	354.154		
07.00	INVENTARIO DE PUENTES (**)	gib	1.000		
<b>COSTO DIRECTO</b>					
UTILIDAD ( % CD)					
SUB TOTAL					
I.G.V. (18 % S.T)					
<b>TOTAL (INC. I.G.V.)</b>					
LONGITUD (Km)					354.154
<b>COSTO POR KM (EN SOLES)</b>					

(\*) Incluye la participación y pago del Especialista en Tráfico y auxiliares de conteo.  
(\*\*) Para el 1er relevamiento de información tipo 2 se presentará el Inventario de Puentes después de la Conservación Periódica de Puentes y para el 2do relevamiento de información tipo 2 se presentará el Inventario Final de Puentes.





**PERÚ** Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 10

FORMATO N° 10					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE ATENCIONES ESPECIALES					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUARACHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO UNITARIO S/.	PARCIAL S/.
01.00	ACERO DE REFUERZO FY-420KG/CM2 (*)	kg	7,000.00		
02.00	CAMION VOLQUETE 330 HP 15 m3	hm	1,470.00		
03.00	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 yd3	hm	400.00		
04.00	COMPRESORA NEUMÁTICA 195 HP 600-590 PCM	hm	400.00		
05.00	CONCRETO CLASE E (FC = 175 KG/CM2) (*)	m3	200.00		
06.00	CONCRETO CLASE F (FC = 140 KG/CM2) (*)	m3	200.00		
07.00	CONCRETO CLASE G (FC = 140 KG/CM2 + 30% FM) (*)	m3	150.00		
08.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (*)	m2	400.00		
09.00	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3	hm	400.00		
10.00	GAVION	m3	55.00		
11.00	GRUPO ELECTROGENO 115 HP 75 KW	hm	400.00		
12.00	MARTILLO NEUMÁTICO DE 25-29 kg	hm	700.00		
13.00	CAPATAZ	hh	300.00		
14.00	OFICIAL	hh	1,750.00		
15.00	OPERARIO	hh	900.00		
16.00	PECN	hh	3,700.00		
17.00	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC DE 48" (*)	und	2.00		
18.00	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 38 HP 1 yd3	hm	750.00		
19.00	REVESTIMIENTO DE PIEDRA EMBOQUILLADA (*)	m3	300.00		
20.00	TRACTOR DE ORUGAS DE 140 HP	hm	500.00		
21.00	TORRES DE ILUMINACIÓN 8 Kw	hm	200.00		
22.00	TRACTOR DE ORUGAS DE 190 HP	hm	100.00		
23.00	MINICARGADOR 67.74 HP	hm	400.00		
COSTO DIRECTO					
UTILIDAD ( % CD)					
SUB TOTAL					
I.G.V. (18 % S.T.)					
TOTAL (INC. I.G.V.)					
COSTOS (EN SOLES)					
Notas: 1. Las partidas y/o recursos señalados en el cuadro, incluyen transporte, materiales, mano de obra, que se requieren para su ejecución. 2. En los costos de los equipos está incluido Operador, seguros, combustible, lubricantes, accesorios, repuestos, todo lo que se requiere para su operación. 3. (*) Los costos incluyen: colocación de Materiales, Mano de Obra y/o equipos y puestos en la zona de atención.					







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 11

EVALUACION Y MEDICION DEL IRI					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"					
ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADO	PRECIO UNITARIO S/	PARCIAL S/
01.00	EVALUACION Y MEDICION DEL IRI	km	354.154		
COSTO DIRECTO					
UTILIDAD ( % CD)					
SUB TOTAL					
I.G.V. ( 18 % S.T)					
TOTAL (INCLUYE I.G.V.)					
LONGITUD (Km)					354.154
COSTOS POR KM (EN SOLES)					
NOTA:					
Esta actividad se ejecutará 02 veces, una en el cuarto año de servicio y otra en el último año del servicio					





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 12

FORMATO N° 12							
ELABORACION DEL PLAN DE MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS							
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUAROCHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOSAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUAN)"							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	MESES	TARIFA S/	PARCIAL S/	TOTAL S/
<b>A)</b>	<b>SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios Sociales)</b>						
<b>A.1.0</b>	<b>Personal Profesional</b>						
A.1.1	Jefe de Estudio	mes	1.00	6.00			
A.1.2	Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial	mes	1.00	6.00			
A.1.3	Especialista en Tráfico y Economía de Transportes	mes	1.00	6.00			
A.1.4	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	mes	1.00	6.00			
A.1.5	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	6.00			
A.1.6	Especialista en Materiales, Costos y Presupuestos	mes	1.00	6.00			
A.1.7	Especialista Ambiental	mes	1.00	6.00			
<b>A.2.0</b>	<b>Personal Apoyo Profesional</b>						
A.2.1	Asistente de Topografía, Trazo, Diseño y Seguridad Vial	mes	1.00	6.00			
A.2.2	Asistente de Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	4.00			
A.2.3	Asistente de Hidrología, Drenaje y Obras de Arte	mes	1.00	4.00			
A.2.4	Asistente de Materiales, Costos y Presupuestos	mes	1.00	4.00			
A.2.5	Asistente Social	mes	1.00	4.00			
<b>A.3.0</b>	<b>Personal Técnico</b>						
A.3.1	Topógrafo	mes	2.00	3.00			
A.3.2	Técnico en Tráfico (Jefe de Brigada)	mes	2.00	3.00			
A.3.3	Técnico de suelos	mes	2.00	3.00			
A.3.4	Operario GIS (I-V)	mes	1.00	3.00			
A.3.5	Dibujante Autocad	mes	2.00	6.00			
<b>A.3.0</b>	<b>Personal Auxiliar</b>						
A.3.1	Personal de Tráfico - Almo	mes	48.00	0.23			
A.3.2	Personal de Tráfico - O/D	mes	26.00	0.10			
A.3.3	Auxiliar de Topografía	mes	6.00	2.00			
A.3.4	Personal de catastro, suelos y cartografía	mes	8.00	2.00			
A.3.5	Administrador	mes	1.00	3.00			
A.3.6	Secretaría	mes	1.00	6.00			
A.3.7	Guardian	mes	4.00	6.00			
<b>B</b>	<b>ALQUILERES Y SERVICIOS</b>						
<b>B.1.0</b>	<b>Alquileres</b>						
B.1.1	Oficina	mes	1.00	6.00			
B.1.2	Equipo de Computo (Inc. Impresora y Plotter)	mes	6.00	6.00			
B.1.3	Carrometa 4x4 para georreferenciación, catastro y otros (Inc. Operación)	mes	3.00	4.00			
B.1.4	Carrometa 4x4 para Jefe de Estudio y Etc. (Inc. Operación)	mes	2.00	4.00			
B.1.5	Equipo Topográfico (Incluye Estación Total, nivel, prismas, jalones, etc.)	mes	2.00	3.00			
<b>B.2.0</b>	<b>Servicios</b>						
B.2.1	Ensayos, Suelos, Fuentes de Agua y Cartografía	gb	1.00				
B.2.2	Servicio de evaluación de la Subcarretera - Georadar	Km	354.15				
B.2.3	Georreferenciación con GPS	gb	1.00				
B.2.4	Monitoreo y Señalización de hitos (materiales)	gb	1.00				
B.2.5	Servicios de Sismo de Campo	gb	1.00				
B.2.6	Transporte de muestras de ensayo de suelos (Pilas) e insumos	gb	1.00				
B.2.7	Información Geológica INGEOMET, IGP, IGN	gb	1.00				
B.2.8	Información Cartográfica y Meteorológica	gb	1.00				
<b>B.3</b>	<b>Otros Alquileres</b>						
B.3.1	Comunicaciones	mes	1.00	6.00			
<b>C</b>	<b>MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGÍSTICO</b>						
<b>C.1.0</b>	<b>PASAJES</b>						
C.1.1	Pasaje - Personal profesional	Pasajes	26.00				
C.1.2	Pasaje - Personal técnico	Pasajes	32.00				
<b>C.2.0</b>	<b>VIAJES</b>						
C.2.1	Personal Profesional, Técnico, Administrativo y Auxiliar (Tiempo Completo)	Mes	16.00	6.00			
C.2.2	Personal Profesional, Técnico, Administrativo y Auxiliar (Tiempo Parcial I)	Mes	4.00	4.00			
C.2.3	Personal Profesional, Técnico, Administrativo y Auxiliar (Tiempo Parcial II)	Mes	7.00	3.00			
C.2.4	Personal Profesional, Técnico, Administrativo y Auxiliar (Tiempo Parcial I)	Mes	14.00	2.00			
<b>D</b>	<b>MAT. MOBILIARIO Y ÚTILES DE OFICINA</b>						
D.1.0	Copias, Impresiones	mes	1.00	6.00			
D.2.0	Materiales de Oficina y Útiles de escritorio	mes	1.00	6.00			
D.3.0	Material Fotográfico	mes	1.00	3.00			
<b>E</b>	<b>COSTO DIRECTO</b>						(S/)
<b>F</b>	<b>GASTOS GENERALES Y FINANCIEROS</b>						
<b>G</b>	<b>UTILIDAD</b>				% de (A + F)		
<b>H</b>	<b>TOTAL SIN I.G.V.</b>						
<b>I</b>	<b>I.G.V.</b>				18% de (H)		
<b>J</b>	<b>TOTAL GENERAL CON I.G.V.</b>						TOTAL (S/)





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## FORMATO N° 13

FORMATO N° 13							
ELABORACION DEL PLAN DE CONSERVACIÓN							
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA - PTE. HUAROCHIRI - PASACANCHA - ANDAYMAYO - POMABAMBA - PISCOBAMBA - SAN LUIS - EMP. PE-14B (HUAN)"							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	MESES	TARIFA S/	PARCIAL S/	TOTAL S/
<b>A) SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios Sociales)</b>							
<b>A.1.0 Personal Profesional</b>							
A.1.1	Jefe de Estudio	mes	1.00	6.00			
A.1.2	Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial	mes	1.00	4.00			
A.1.5	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	mes	1.00	4.00			
A.1.5	Especialista en Conservación de Puentes	mes	1.00	4.00			
A.1.5	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	6.00			
A.1.6	Especialista en Métodos, Costos y Presupuestos	mes	1.00	6.00			
A.1.7	Especialista Ambiental	mes	1.00	6.00			
A.1.8	Especialista en Asuntos Sociales	mes	1.00	6.00			
<b>A.2.0 Personal Apoyo Profesional</b>							
A.2.1	Asistente de Topografía, Trazo, Diseño y Seguridad Vial	mes	1.00	4.00			
A.2.2	Asistente de Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	2.00			
A.2.3	Asistente de Hidrología, Drenaje y Obras de Arte	mes	1.00	2.00			
A.2.4	Asistente de Métodos, Costos y Presupuestos	mes	1.00	2.00			
A.2.5	Asistente Social	mes	1.00	4.00			
<b>A.3.0 Personal Técnico</b>							
A.3.1	Topógrafo	mes	1.00	4.00			
A.3.3	Técnico de suelos	mes	1.00	3.00			
A.3.4	Dibujante GIS (EIA)	mes	1.00	3.00			
A.3.5	Dibujante Autocad	mes	1.00	4.00			
<b>A.3.0 Personal Auxiliar</b>							
A.3.3	Auxiliar de Topografía	mes	6.00	2.00			
A.3.4	Personal de calceos, sueltas y centenas	mes	6.00	2.00			
A.3.5	Administrador	mes	1.00	6.00			
A.3.6	Secretaria	mes	1.00	6.00			
A.3.7	Guardian	mes	4.00	6.00			
<b>B ALQUILERES Y SERVICIOS</b>							
<b>B.1.0 Alquileres</b>							
B.1.2	Equipos de Cómputo (Inc. Impresora y Plotter)	mes	4.00	6.00			
B.1.3	Camioneta 4x4 para georeferenciación, corteo y otros (Inc. Operación)	mes	2.00	6.00			
B.1.4	Camioneta 4x4 para Jefe de estudio y Esp. (Inc. Operación)	mes	2.00	4.00			
B.1.5	Equipo Topográfico ( Incluye Estación Total, nivel, prismas, jalones, etc.)	mes	2.00	3.00			
<b>B.2.0 Servicios</b>							
B.2.1	Ensayos, Suelos, Fuentes de Agua y Carreteras (Inc. Ejecución de Calceos)	qb	1.00				
B.2.3	Transporte de muestras de ensayo de suelos (Teles) e insumos	qb	1.00				
<b>B.3.0 Componente Ambiental</b>							
B.3.1	Elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental	qb	1.00				
B.3.2	Pago derecho a trámite en caso de corresponder según TUPA vigente	qb	1.00				
<b>B.4 Otros Alquileres</b>							
B.4.1	Comunicaciones	mes	1.00	6.00			
<b>C MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGÍSTICO</b>							
<b>C.1.0 PASAJES</b>							
C.1.1	Pasaje - Personal profesional	Pasajes	62.00				
C.1.2	Pasaje - Personal técnico	Pasajes	14.00				
<b>C.2.0 VIATICOS</b>							
C.2.1	Personal Profesional, Técnico, Administrativo y Auxiliar (Tiempo Completo)	Mes	11.00	6.00			
C.2.2	Personal Profesional, Técnico, Administrativo y Auxiliar (Tiempo Parcial I)	Mes	7.00	4.00			
C.2.2	Personal Profesional, Técnico, Administrativo y Auxiliar (Tiempo Parcial I)	Mes	2.00	3.00			
C.2.2	Personal Profesional, Técnico, Administrativo y Auxiliar (Tiempo Parcial I)	Mes	15.00	2.00			
<b>COSTO DIRECTO</b>							(S/.)
UTILIDAD		(..... % de CD)					
SUB TOTAL (ST)		CD + UTILIDAD					
I.G.V.		(18% de ST)					
TOTAL CON IGV.		ST + I.G.V.					
<b>TOTAL (S/.)</b>							







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provías Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa –  
Pte. Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

---

## ANEXOS





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### ANEXO A. FORMATO DE ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS

ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS N°....

FECHA: ..... / .... / .....

N° DE ITEM	DEFECTO NO ADMITIDO	UBICACION	PLAZO EJECUCION	FECHA DE VENCIMIENTO

-----  
Firma del Supervisor

-----  
Firma del Gerente Vial





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa –  
Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### ANEXO B. FORMATO DE COMUNICACIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS

##### COMUNICADO N°XX –dd/mm/aa

Se informa a la Supervisión del Contrato N° xx que se ha procedido a reparar los deterioros a continuación indicados, sometiéndose a su consideración las reparaciones para su aprobación.

N°	Tramo	Ubicación	Denominación deterioro	Fecha avisada	Fecha de vencimiento	Fecha de reparado	Demora	Foto reparación

-----  
Firma del Gerente Vial







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### ANEXO C. FORMATOS DE CONFORMIDAD A LA ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS

CONFORMIDAD A LA ORDEN DE SERVICIO POR DEFECTO NO ADMITIDOS N° .....

FECHA: ..... / ..... / .....

N° DE ORDEN DE SERVICIO	N° DE ITEM	DEFECTO REPARADO	UBICACIÓN	COMENTARIOS

-----  
Firma del Supervisor

-----  
Firma del Gerente Vial





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

#### ANEXO D. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (IGA) DE LA DIA, ITS

A continuación, se presenta el contenido mínimo que el Informe de Seguimiento Socio Ambiental de cumplimiento debe contener, no siendo esto limitativo y debiendo adaptarse al contenido que se apruebe en el IGA- DIA.

##### 1. Antecedentes.

Entre otras consideraciones, señalar los IGAs aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio, de corresponder.

##### 2. Ubicación de la Intervención.

Entre otras consideraciones, indicar los distritos, provincias y departamento por los que atraviesa el proyecto, así como los tramos que lo conforman. Utilizar los siguientes cuadros de forma referencial.

Cuadro N° 01. Ubicación de Tramos del Servicio

Tramo	Altitud (msnm)	Progresiva		Long. (km)	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ... Progresiva Inicio		Coordenadas UTM WGS84 -Zona ... Progresiva Fin		Distrito	Provincia	Región	Distancia al ANP/ ZA/ ACR/ Ecosistema Frágil próximo (Km o m)*
		Inicio	Fin		Este	Norte	Este	Norte				

\*Indicar la distancia del ANP, ZA, ACR o ecosistema frágil que se encuentre más cercano al punto más próximo de cada tramo (indicar distancia).

Cuadro N° 02. Ubicación de Componentes del Servicio

Área Auxiliar	Progresiva	Acceso (Longitud, condición) *	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ...		Distrito	Provincia	Región	IGA que aprueba	Distancia al ANP/ ZA/ ACR/ Ecosistema Frágil próximo (Km o m)*
			Este	Norte					

\*Condición: i) existentes o no; ii) Bueno, Regular, Malo y iii) Indicar si se requiere realizar trabajos adicionales.

\*\* Considerar la distancia del área auxiliar y/o su acceso al ANP, ZA, ACR o ecosistema frágil que se encuentre más cercano (indicar distancia).

##### 3. Situación de la intervención por tramos.

Entre otras consideraciones, indicar las actividades que se ejecutaron en el periodo a ser reportado. Las actividades que se listan en el siguiente cuadro son referenciales, **debiendo adaptarse a cada contrato e intervención.**

Cuadro N° 03. Intervención en el tiempo

Actividades	Meses			Descripción
	1	2	...	
<b>Etapas Preliminar</b>				
✓ ...				
<b>Etapas de Conservación</b>				
• Mejoramiento a nivel de soluciones básicas.				
✓ ...				
• Conservación periódica. Trabajos en plataforma				
✓ ...				





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-146 (Huan)"

• <b>Conservación rutinaria. Trabajos en plataforma</b>				
✓ Limpieza ....				
✓ Sellado de ....				
✓ Parchado ....				
✓ ....				
• <b>Actividades complementarias</b>				
✓ Explotación de ...				
✓ Operación de ....				
✓ ....				
• <b>Conservación de Obras de Arte y Drenaje:</b>				
✓ Limpieza de ...				
✓ Reparación de ...				
✓ Reposición de ...				
✓ Colocación de ...				
✓ ....				
• <b>Conservación de Señalización y Seguridad Vial:</b>				
✓ Limpieza de ...				
✓ Reparación de ...				
✓ Reposición de ...				
✓ Colocación de ...				
✓ Pintado de ...				
✓ ....				
<b>Etapas de Cierre (Rehabilitación de áreas afectadas)</b>				
•				
•				

Indicar el avance de la ejecución de las actividades de Mejoramiento y/o Conservación Periódica y/o Conservación Rutinaria en el periodo a ser reportado. Utilizar el siguiente cuadro de forma referencial.

**Cuadro N° 04 Avance ejecutado al Mes de .... del .....**

TRAMO	PROGRESIVA		LONGITUD (Km.) TOTAL a INTERVENIR		DETALLE (CP y/o M)	AVANCE (CP y/o M) al Mes ....	
	INICIO	FINAL	CP y/o M	CR		LONGITUD (Km.)	%
1			Ejm: 50	Ejm: 50	Mejoramiento	Ejm: 30	Ejm: 60%
2			Ejm: 38	Ejm: 38	Conservación Periódica	Ejm: 20.5	Ejm: 53.9%
...							
lo que corresponden a trabajos de Conservación Periódica (CP) y Mejoramiento (M), el avance ejecutado es del orden de xyz <sup>o</sup>							xyz <sup>o</sup> %

CP: Conservación Periódica

M: Mejoramiento

CR: Conservación Rutinaria

#### 4. Implementación del Plan de Manejo Ambiental.

- Todos los documentos que se adjunte deben ser legibles.
- Todos los registros fotográficos deben ser fechados y contar con una descripción.
- Identificar los nombres y cargos de los responsables de la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

#### 4.1 Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y/o Correctivas.

##### 4.1.1 Sub Programa de Manejo de Residuos y Efluentes.

##### 4.1.1.1 Manejo de Residuos Sólidos.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.
- Completar los siguientes cuadros de generación de residuos.

**Cuadro N° 05 Resumen de Generación de Residuos No Peligrosos**







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Mes	Reutilizables					No Reutilizables	Total del Mes (Kg)
	Papel y Cartón (Kg)	Plástico (Kg)	Orgánicos (Kg)	Vidrio (Kg)	Metálicos (Kg)	Residuos Comunes (Kg)	
Ago-21							
...							
Total Acumulado por residuo (kg)							

**Cuadro N° 06 Resumen de Generación de Residuos Peligrosos**

Mes	Reutilizables					No Reutilizables				Total del Mes (Kg)
	Aceites usados (Kg)	Baterías (Kg)	Llantas (Kg)	Filtros de aire contaminados (Kg)	Trapo industrial contaminados (Kg)	Filtros (aceite, petróleo, hidráulico, transmisión, entre otros) (Kg)	Tierra contaminada con asfalto (Kg)	Bolsas de Cemento (Kg)	Latas de Pintura (Kg)	
Ago-21										
...										
Total Acumulado por residuo (kg)										

#### 4.1.1.2 Manejo de Efluentes.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.
- Completar los siguientes cuadros:

**Cuadro N° 07 Cantidad de Baños Químicos Instalados**

Mes	Ago-21	...	Mes...
Cantidad de Baño Químico Portátil (und)			

**Cuadro N° 08 Volumen de disposición de aguas residuales**

Mes	Ago-21	...	Mes...
Residuos líquidos (m3)			

#### 4.1.2 Subprograma de Protección de Recursos Naturales.

##### 4.1.2.1 Medidas ambientales para la conservación de cursos de agua.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

##### 4.1.2.2 Medidas ambientales para la conservación del suelo orgánico.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

##### 4.1.2.3 Medidas ambientales para la conservación de flora y fauna.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

##### 4.1.2.4 Medidas ambientales en instalaciones auxiliares.

###### MEDIDAS PARA EL MANEJO DE CANTERAS.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

###### MEDIDAS PARA EL MANEJO DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

###### MEDIDAS PARA EL MANEJO DE PATIO DE MÁQUINAS.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

- Respecto a las Medidas ambientales en instalaciones auxiliares completar los siguientes cuadros





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

**Cuadro N° 09 Campamentos, Patio de Máquina, Planta Industriales**

Tramo	Tipo de Área Auxiliar	Progresiva (km)	Lado y acceso	Área (Ha)	IGA que aprueba	Nombre del Propietario	Vigencia de autorización del documento suscrito por el propietario (desde .. hasta ..)	Estado
								Área en uso

Fuente:

**Cuadro N° 10 Canteras**

N°	Tramo	Cantera (Progresiva)	Lado y acceso (m.)	Tipo	IGA que aprueba	Nombre del Propietario	Vigencia de autorización del documento suscrito por el propietario (desde .. hasta ..)	Volumen a extraer (m3)	Volumen acumulado (m3)	Top Soil	Meses			
											Mes ....			...
1				Cerro							Sin uso	En uso	En proceso de cierre	Cerrado
2				Rio										

Fuente:

**Cuadro N° 11 Depósito de Material Excedente**

N°	Tramo	DME (Progresiva)	Lado y acceso (m.)	IGA que aprueba	Nombre del Propietario	Vigencia de autorización del documento suscrito por el propietario (desde .. hasta ..)	Volumen Potencial (m3)	Volumen a Disponer (m3)	Estado Inicial	Top Soil	Meses			
											Mes ....			...
1				DIA - RD N° ...					Intervenido previamente por terceros	No presenta	Sin uso	En uso	En proceso de cierre	Cerrado
2									Terrazo nuevo	Forraje (lichu)				

Fuente:

**Cuadro N° 12 Puntos de Agua utilizadas y autorizadas por el ANA**

N°	Tramo	Nombre de curso de agua	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ...		Volumen de agua utilizado por mes			Autoridad Administrativa del Agua. Resolución que autoriza	Periodo de vigencia (Desde ... Hasta ...)
				Este	Norte	Mes ...	...	...		

Fuente:

#### 4.1.3 Subprograma de Señalización y Seguridad Vial.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

#### 4.2 Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial.

##### 4.2.1 Subprograma de Capacitación Ambiental.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

##### 4.2.2 Subprograma de Educación Ambiental y Seguridad vial.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

#### 4.3 Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias.

##### 4.3.1 Subprograma de Salud Ocupacional.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

##### 4.3.2 Subprograma de Prevención y Control de Riesgos laborales.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

##### 4.3.3 Subprograma de Contingencias.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

**4.4 Programa de Monitoreo y Seguimiento.**

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

**4.5 Programa de Asuntos Sociales.**

**4.5.1 Subprograma de Relaciones Comunitarias.**

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

**4.5.2 Subprograma de Contratación de mano de Obra Local.**

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

**4.5.3 Subprograma de Monitoreo de deudas locales.**

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

**4.5.4 Subprograma de Participación Ciudadana.**

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

**5. Implementación del Plan de Cierre.**

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas de manejo socio ambiental al cierre de las áreas auxiliares utilizadas en el presente servicio.

A fin de alcanzar a la DGAAM los Planes de cierre de las áreas auxiliares, se deberá de presentar expedientes individualizados por cada área auxiliar con la siguiente información:

- Fichas de Manejo Ambiental de las condiciones actuales del área utilizada como área auxiliar
- Fotografías del área auxiliar **antes** de la intervención y Fotografías del área auxiliar **después** de la intervención
- Planos de diseño de cierre con ubicación en coordenadas UTM WGS 84
- Documento de Identificación del Propietario
- Acta de conformidad del propietario del cierre del área auxiliar.

**6. Anexos.**

Los Anexos, por ejemplo: panel fotográfico, actas, mapas, entre otros, deben estar enumerados, así como citados en el desarrollo del presente informe, de acuerdo al programa, subprograma y medidas de manejo según corre







PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

## ANEXO E. FORMATO DE SOLICITUD DE COMPATIBILIDAD

(De corresponder, en caso la vía o componentes auxiliares se superpongan en ANP, ACR o ZA)

### I. DATOS DEL TITULAR

### II. MARCO LEGAL

El marco legal referido a la Opinión de compatibilidad es la que se detalla a continuación:

- Ley de Áreas Naturales Protegidas – Ley 26834.
- Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM.
- Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas. Decreto Supremo N° 038-2001-AG.
- Resolución Presidencial N° 057-2014-SERNANP.
- Resolución Presidencial N° 017-2021-SERNANP
- Decreto Supremo N° 004-2010-MINAM

### III. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD O DEL SERVICIO:

### IV. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

1.1. Indicar la ubicación del servicio.

Tabla 1. Ubicación del Servicio

Tramo	Distrito	Provincia	Región

1.2. Indicar los tramos del presente servicio.

Tabla 2. Tramos del Servicio

Ruta	Tramo	Situación actual	Intervención (*)	Longitud	Ancho promedio	Superposición con ANP, ACR y/o ZA.

#### NOTA:

(\*) Respecto a los tramos que se superponen al ANP o ACR y/o ZA describir las actividades o partidas que se realizarán en un cuadro aparte.

(\*\*) Se debe precisar en cuadro aparte la progresiva de inicio y fin, con su correspondiente coordenada UTM, en que se intercepta el Tramo con respecto al ANP y su ZA, Indicar la longitud que se superpone.

- 1.3. Señalar que la ejecución del servicio, se realizará sobre infraestructura existente, es decir sobre la calzada, bermas y obras de arte y drenaje existentes, no implicando modificaciones del eje de la vía, por lo que no se intervendrán las áreas colindantes a la infraestructura vial; asimismo no se afectaran propiedades de terceros; siendo que exclusivamente el servicio se realizará sobre la actual superficie rodadura.
- 1.4. Respecto a las áreas auxiliares se debe priorizar no ubicar dentro del ámbito de ANP, ACR; ZA, el aprovechamiento de recursos (Canteras, fuentes de agua, entre otros), ni habilitación de infraestructura (campamentos, plantas industriales, depósitos de material excedente u otras áreas auxiliares), caso contrario, se ubique dentro del ámbito de dichas áreas, se deberá adjuntar el polígono de cada área auxiliar y su respectivo acceso.

### V. EL ÁREA DE COMPATIBILIDAD

El ancho considerado para la solicitud de compatibilidad de la vía corresponde a los requerimientos del procedimiento de los trabajos proyectados, es decir, se ha considerado un ancho de ... (Eje.: para una vía de ancho promedio 7.80 m, se puede considerar un ancho de buffer a fin de establecer el área de compatibilidad de 10m., 5m. a cada lado del eje de la vía). En ese sentido, el Área a Solicitar Compatibilidad asciende a ..... Ha. (Áreas calculadas en ArcGIS).

**VI. ANEXOS:** Plano con el Área de Compatibilidad solicitada y la Versión digital: Word, Excel, pdf, shapefile, etc. Todos los Shape file deben estar debidamente georreferenciado a la Zona que corresponde. Respecto a los Shape files, que deben presentarse son los siguientes:

- 1) El shape file a solicitar compatibilidad debe ser un único polígono.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-146 (Huan)"

- 2) El shape file de los polígonos de las áreas auxiliares, incluyendo sus accesos, que se ubiquen dentro del área de compatibilidad, indicando en la tabla de atributo la progresía que corresponde y
- 3) El shape file del eje de todo el trazo de vía

**NOTA:** Mediante R.P. N° 017-2021-SERNANP la obtención de la compatibilidad para el Sector Transporte es a través del Módulo de Compatibilidad y Certificaciones implementado por el SERNANP. En ese sentido, en caso exista alguna observación por parte del SERNANP sobre la solicitud de compatibilidad, SERNANP a través del al Módulo de Compatibilidad dará respuesta en un plazo de dos (02) días hábiles para que pueda subsanar las mismas, por lo que el Consultor deberá de hacer seguimiento al trámite y mantener constante coordinación con la Entidad a fin de conocer oportunamente estas observaciones.





PERÚ

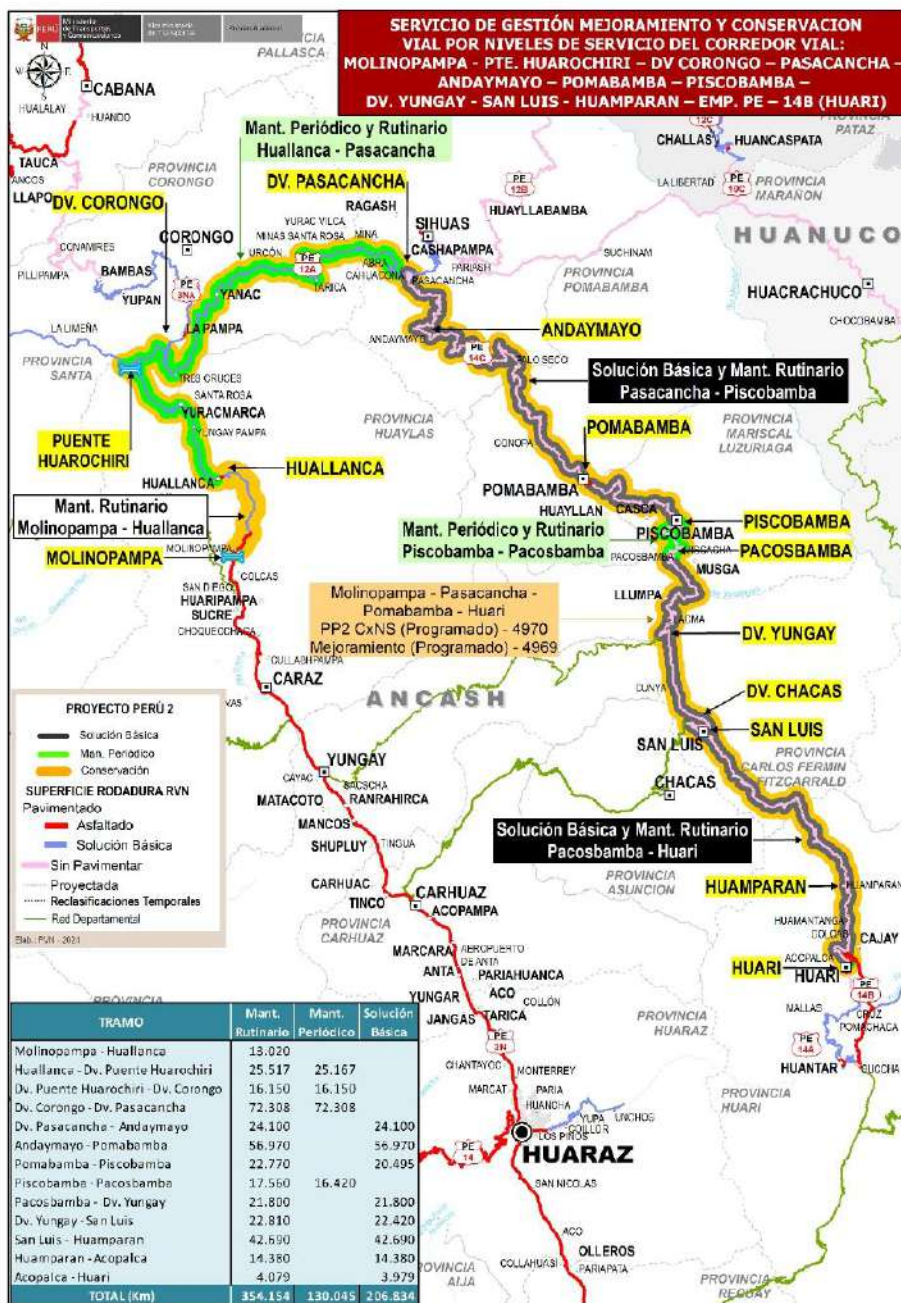
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

#### ANEXO F. PLANO GENERAL DE IDENTIFICACIÓN DE LOS TRAMOS DEL CORREDOR VIAL







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomabamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huari)"

## SECCION II

### REQUISITOS DE CALIFICACION

SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y  
CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE  
SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:  
"MOLINOPAMPA – PTE.HUAROCHIRI –  
PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA –  
PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B  
(HUARI)"





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-146 (Huan)"

## REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

### A. Capacidad Técnica y Profesional

#### A.1 Equipamiento Estratégico

En esta sección se consigna el equipamiento para la ejecución de la prestación considerado como estratégico, de acuerdo a la participación en las etapas del servicio.

#### Requisitos:

##### RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION RUTINARIA Y ATENCIONES ESPECIALES

Descripción	Cantidad	Antigüedad
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo
CAMION VOLQUETE 330 HP 15 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.
MINICARGADOR 67-74 HP	2	5 años de antigüedad como máximo
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11p3 18 HP	1	5 años de antigüedad como máximo
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP	1	5 años de antigüedad como máximo
CAMION BARANDA DE 3 TON	2	5 años de antigüedad como máximo
TORRES DE ILUMINACIÓN	1	5 años de antigüedad como máximo
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo
MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	1	5 años de antigüedad como máximo
MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTO	1	5 años de antigüedad como máximo
CORTADORA DE PAVIMENTO	1	5 años de antigüedad como máximo

##### RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA EL MEJORAMIENTO Y LA CONSERVACION PERIODICA

Descripción	Cantidad	Antigüedad
MOTONIVELADORA DE 180-200 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	1	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION CISTERNA 375 HP 5000 GAL	1	5 años de antigüedad como máximo.
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	1	5 años de antigüedad como máximo
CAMION VOLQUETE 330 HP 15 m3	3	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION IMPRIMADOR 210 HP DE 2000 GLN	1	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION CISTERNA 4 X 2 (ASFALTO) 178 - 210 HP	1	5 años de antigüedad como máximo
CAMION BARANDA DE 3 TON	1	5 años de antigüedad como máximo
RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 135 HP 9-20 ton	1	5 años de antigüedad como máximo
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo
BARREDORA MECANICA 10-20HP	1	5 años de antigüedad como máximo
RECICLADORA 396 HP	1	5 años de antigüedad como máximo

Página 496 de 503

Subdirección de Conservación – PROVIAS NACIONAL - MTC





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

RODILLO TANDEM ESTÁTICO 8-10 T	1	5 años de antigüedad como máximo
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 ton/h	1	5 años de antigüedad como máximo
CHANCADORA Terciaria	1	5 años de antigüedad como máximo
MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTO	1	5 años de antigüedad como máximo
CAMION MICROPAVIMENTADOR	1	5 años de antigüedad como máximo
ESPARCIDORA DE AGREGADOS	1	5 años de antigüedad como máximo

**Notas:**

- Se aceptarán equipos de mayor capacidad y/o potencia que la establecida, a excepción de los equipos donde se han establecido rangos, tanto para las potencias como las capacidades.
- NO se aceptará proponer la antigüedad en su equivalencia en horas.
- La antigüedad se contabilizará hasta la presentación de oferta.

**Acreditación:**

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

**Importante**

*En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.*

**A.2 Formación Académica del Personal Clave**

**Requisitos:**

N°	Personal	Cantidad	Formación academica requerida
1	Gerente Vial	01	Título profesional de Ingeniero Civil
2	Ingeniero Residente	02	Título profesional de Ingeniero Civil
3	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotecnista.
4	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	01	Título profesional de Ingeniero Civil

**Acreditación:**

El TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO, será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

- La COLEGIATURA y HABILITACIÓN de los profesionales claves, se requerirá para el inicio de su participación en la ejecución del servicio, y será por tanto, remitida a la Entidad mediante una







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

carta adjuntando los certificados de habilidad correspondientes del personal profesional clave y no clave. Lo indicado es válido, tanto para aquellos profesionales que hayan obtenido su título en el Perú como para aquellos que hayan obtenido su título en el extranjero. Lo anterior no resulta impedimento para que la Entidad, antes de suscribir el contrato, en el ejercicio de su función fiscalizadora, verifique que la experiencia que se pretenda acreditar haya sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello.

- En concordancia con la Opinión N° 220-2017/DTN y la Opinión N° 225-2017/DTN, para el caso en que el personal propuesto tenga títulos profesionales extranjeros, tal requisito deberá acreditarse además con la copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú, conforme a la normativa especial de la materia. Asimismo, lo indicado aplica para la aceptación de la participación de los profesionales no clave.

### A.3 Experiencia del Personal Clave

#### Requisitos:

N°	Personal	Cantidad	Perfil y experiencia
1	Gerente Vial	01	<p>Cuatro (04) años (o 48 meses) de experiencia mínima del personal como:</p> <p>Gerente Vial y/o Gerente de Obra y/o Gerente Vial de Obra y/o Gerente de Proyecto(s) y/o Gerente Técnico y/o Gerente de Conservación vial y/o Gerente de planeamiento de proyectos de mantenimiento conservación vial y/o Gerente de operaciones y/o Gerente de Construcción y/o Director de Obra y/o Director de Proyectos y/o Director de Contrato y/o Jefe de Supervisión y/o Administrador de Contratos y/o Ejecutivo de Gestión</p> <p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

N°	Personal	Cantidad	Perfil y experiencia
2	Ingeniero Residente	02	<p>Tres (03) años o 36 meses de experiencia mínima del personal como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniero Residente y/o</li> <li>- Ingeniero Residente de Conservación Vial y/o</li> <li>- Ingeniero Residente de Conservación y/o</li> <li>- Ingeniero Residente de Mejoramiento y/o</li> <li>- Ingeniero Residente (Carretera) y/o</li> <li>- Ingeniero Residente de obra y/o</li> <li>- Residente de Conservación y/o</li> <li>- Residente de conservación vial y/o</li> <li>- Residente de Mejoramiento y/o</li> <li>- Residente de obra y/o</li> <li>- Residente y/o</li> <li>- Residente general</li> </ul> <p>En la ejecución o supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
3	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	01	<p>Tres (03) años (o 36 meses) de experiencia mínima del personal como: Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <p>Suelos y Pavimentos y/o Geología, Suelos y Pavimentos y/o Pavimentos.</p> <p>En la ejecución o supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
4	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	01	<p>Tres (03) años o 36 meses de experiencia mínima del personal como: Especialista y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p>

Página 498 de 503

Subdirección de Conservación – PROVIAS NACIONAL - MTC





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

N°	Personal	Cantidad	Perfil y experiencia
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos, Presupuestos y Valorizaciones y/o</li> <li>- Metrados, Costos y Presupuestos y/o</li> <li>- Costos y presupuestos y/o</li> <li>- Oficina Técnica y/o</li> <li>- Oficina de Ingeniería.</li> </ul> <p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

#### **Acreditación**

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

#### **Importante**

- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días calendario se debe considerar el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.

#### **Notas:**

En concordancia con el Pronunciamiento N° 710-2016/OSCE-DGR, se aclara que la experiencia que se pretenda acreditar debe haber sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello. En ese sentido, el cómputo de la experiencia será tomada desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional, requiere de la habilitación en el colegio profesional.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

En concordancia con la Opinión N° 105-2015/DTN, los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto (constancias y/o certificados de trabajo o cualquier documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto) deben ser emitidos por el empleador o empleadores (a través de sus respectivas oficinas de administración, recursos humanos o cualquier otra que tenga competencia para ello) para los que se ejecutaron los trabajos que le otorgaron la experiencia que se busca acreditar. En ese sentido, los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto podrán ser emitidos por el Jefe de Personal y/o Jefe de Recursos Humanos/RRHH y/o Gerente de Recursos Humanos/RRHH y/o Jefe de Administración de Personal y/o Jefe de Relaciones Humanas y/o Representante Legal y/o Gerente General y/o Apoderado y/o cualquier otra que tenga competencia para ello, en caso que la experiencia del profesional haya sido emitida en una prestación ejecutada por un consorcio, el documento podrá ser emitido por el representante común del mismo y/o por el representante legal de una de las empresas en la cual forma parte de su planilla. Tener en cuenta que no se aceptará documentos emitidos por el Residente de Obra y/o Residente de Servicio y/o Jefe de Servicio y/o Jefe de Supervisión y/o análogos a estos últimos, salvo que se les hubiese otorgado competencia expresa para ello, lo cual deberá encontrarse debidamente sustentado.

## B. Experiencia del postor en la Especialidad

### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado equivalente a **S/. 430'000,000.00 (cuatrocientos treinta millones con 00/100 Soles)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

**Se consideran como SERVICIOS SIMILARES al objeto de la contratación a los siguientes:**

1. "SERVICIOS DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO" en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado.
2. "SERVICIOS DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO" en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado.
3. **SERVICIOS U OBRAS de: RECONSTRUCCIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN PERIÓDICA Y/O MANTENIMIENTO PERIÓDICO** o la combinación de los términos anteriores, siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en **carreteras** y que se han ejecutado a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado.
4. Se aceptarán otras experiencias cuya **denominación no concuerde** con la descrita en los numerales 1), 2) y 3); siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en **carreteras** y que se han ejecutado a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado.

### Notas B:

Se precisa que las siguientes notas son aplicables tanto para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD, así como para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE Y ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE.

- a) Se considerarán como "PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO" los siguientes:
  - i. Pavimento de concreto asfáltico o pavimento de hormigón asfáltico o pavimento asfáltico o pavimento bituminoso o pavimento de asfalto o
  - ii. Mezcla asfáltica o Mezcla bituminosa o Mezcla densa o Mezcla semi densa o Mezcla de concreto asfáltico o Mezcla de Hormigón asfáltico o
  - iii. Carpeta asfáltica o carpeta asfaltada o carpeta de concreto asfáltico o





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

- iv. Refuerzo asfáltico o recapeo asfáltico o aglomerado asfáltico o refuerzo bituminoso o recapeo bituminoso o aglomerado bituminoso o asfaltado
- Asimismo, serán aceptados los términos indicados (del i al iv), de estar antecedidos por las palabras "pavimentación" y/o "pavimento" y/o "pavimento de" y/o "carpeta" y/o la combinación de estas palabras con las preposiciones que se necesiten y que den sentido a la expresión.
  - También podrán ser aceptados si a los términos señalados (del i al iv) en caso se precise o agregue la expresión "modificado con polímeros" o "modificado con polímeros (tipo) SBS".
  - También podrán ser aceptados si a los términos señalados (del i al iv) en caso se les agregue las expresiones: en caliente y/o tibio(a) y/o frío(a).
- b) Serán aceptadas como **TRATAMIENTO SUPERFICIAL BITUMINOSO**, las siguientes soluciones: tratamiento superficial bicapa, tratamiento superficial simple, tratamiento superficial monocapa, tratamiento superficial doble, tratamiento superficial triple o tricapa.
- Para el presente servicio también serán aceptados como **TRATAMIENTO SUPERFICIAL BITUMINOSO**, a las siguientes soluciones: Otta seal, cape seal.
- c) Serán aceptadas como **MORTERO ASFÁLTICO**, las siguientes soluciones: slurry seal, micropavimento.
- d) Se aceptará como **PAVIMENTO ASFÁLTICO RECICLADO**, a los tratamientos superficiales bituminosos reciclado y/o morteros asfálticos reciclado siempre que la experiencia implique haber utilizado dicho material reciclado para la elaboración de la nueva capa de rodadura de asfalto.
- e) La experiencia del personal profesional, antigüedad de equipos, o algún aspecto relacionado a la experiencia del postor en la especialidad, se calculará en base a UN AÑO DE 365 DÍAS.
- f) Para el caso de experiencias adquiridas en el extranjero, podrá presentarse documento adicional que permita verificar el cumplimiento de las características solicitadas. Si el documento se encuentra en otro idioma se debe considerar lo establecido en el artículo 59.1 idioma de la documentación y otras formalidades, del reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado.
- g) Los documentos que acompañan a las expresiones de interés, las ofertas y cotizaciones, según corresponda, se presentan en idioma español. Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.
- h) En el caso que el postor presente experiencia en obras, se acreditará con copia simple de:
- (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación<sup>3</sup> de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

**Acreditación:**

<sup>3</sup> De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DIN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera ineludible aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proviás Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-14B (Huan)"

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>4</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

<sup>4</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"  
(...)  
"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias Nacional

Términos de Referencia del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: "Molinopampa – Pto Huarochiri – Pasacancha – Andaymayo – Pomatamba – Piscobamba – San Luis – Emp. PE-146 (Huan)"

#### Importante

- Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.
- En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

#### Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.
- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.



### Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																																																																	
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																																																																	
	<p>Requisitos:</p> <p><b>RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION RUTINARIA Y ATENCIONES ESPECIALES</b></p> <table><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Antigüedad</th></tr><tr><td>CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 yd3</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMION VOLQUETE 330 HP 15 m3</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>MINICARGADOR 67-74 HP</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11p3 18 HP</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMION BARANDA DE 3 TON</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>TORRES DE ILUMINACIÓN</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>MOTONIVELADORA DE 145-150 HP</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTO</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CORTADORA DE PAVIMENTO</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr></table> <p><b>RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA EL MEJORAMIENTO Y LA CONSERVACION PERIODICA</b></p> <table><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Antigüedad</th></tr><tr><td>MOTONIVELADORA DE 180-200 HP</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>CAMION CISTERNA 375 HP 5000 GAL</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMION VOLQUETE 330 HP 15 m3</td><td>3</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>CAMION IMPRIMADOR 210 HP DE 2000 GLN</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>CAMION CISTERNA 4 X 2 (ASFALTO) 178 - 210 HP</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMION BARANDA DE 3 TON</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 135 HP 9-20 ton</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>BARREDORA MECANICA 10-20HP</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>RECICLADORA 396 HP</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>RODILLO TANDEM ESTATICO 8-10 T</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr></table>	Descripción	Cantidad	Antigüedad	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo	CAMION VOLQUETE 330 HP 15 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.	MINICARGADOR 67-74 HP	2	5 años de antigüedad como máximo	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11p3 18 HP	1	5 años de antigüedad como máximo	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP	1	5 años de antigüedad como máximo	CAMION BARANDA DE 3 TON	2	5 años de antigüedad como máximo	TORRES DE ILUMINACIÓN	1	5 años de antigüedad como máximo	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	1	5 años de antigüedad como máximo	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTO	1	5 años de antigüedad como máximo	CORTADORA DE PAVIMENTO	1	5 años de antigüedad como máximo	Descripción	Cantidad	Antigüedad	MOTONIVELADORA DE 180-200 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	1	5 años de antigüedad como máximo.	CAMION CISTERNA 375 HP 5000 GAL	1	5 años de antigüedad como máximo.	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	1	5 años de antigüedad como máximo	CAMION VOLQUETE 330 HP 15 m3	3	5 años de antigüedad como máximo.	CAMION IMPRIMADOR 210 HP DE 2000 GLN	1	5 años de antigüedad como máximo.	CAMION CISTERNA 4 X 2 (ASFALTO) 178 - 210 HP	1	5 años de antigüedad como máximo	CAMION BARANDA DE 3 TON	1	5 años de antigüedad como máximo	RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 135 HP 9-20 ton	1	5 años de antigüedad como máximo	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo	BARREDORA MECANICA 10-20HP	1	5 años de antigüedad como máximo	RECICLADORA 396 HP	1	5 años de antigüedad como máximo	RODILLO TANDEM ESTATICO 8-10 T	1	5 años de antigüedad como máximo
Descripción	Cantidad	Antigüedad																																																																																
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
CAMION VOLQUETE 330 HP 15 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																
MINICARGADOR 67-74 HP	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11p3 18 HP	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
CAMION BARANDA DE 3 TON	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
TORRES DE ILUMINACIÓN	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTO	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
CORTADORA DE PAVIMENTO	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
Descripción	Cantidad	Antigüedad																																																																																
MOTONIVELADORA DE 180-200 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	1	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																
CAMION CISTERNA 375 HP 5000 GAL	1	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
CAMION VOLQUETE 330 HP 15 m3	3	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																
CAMION IMPRIMADOR 210 HP DE 2000 GLN	1	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																
CAMION CISTERNA 4 X 2 (ASFALTO) 178 - 210 HP	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
CAMION BARANDA DE 3 TON	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 135 HP 9-20 ton	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
BARREDORA MECANICA 10-20HP	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
RECICLADORA 396 HP	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																
RODILLO TANDEM ESTATICO 8-10 T	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																

	<table><tr><td>CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 ton/h</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CHANCADORA TERCIARIA</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTO</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMION MICROPAVIMENTADOR</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>ESPARCIDORA DE AGREGADOS</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr></table>	CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 ton/h	1	5 años de antigüedad como máximo	CHANCADORA TERCIARIA	1	5 años de antigüedad como máximo	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTO	1	5 años de antigüedad como máximo	CAMION MICROPAVIMENTADOR	1	5 años de antigüedad como máximo	ESPARCIDORA DE AGREGADOS	1	5 años de antigüedad como máximo						
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 ton/h	1	5 años de antigüedad como máximo																				
CHANCADORA TERCIARIA	1	5 años de antigüedad como máximo																				
MAQUINA PARA PINTAR MARCAS EN PAVIMENTO	1	5 años de antigüedad como máximo																				
CAMION MICROPAVIMENTADOR	1	5 años de antigüedad como máximo																				
ESPARCIDORA DE AGREGADOS	1	5 años de antigüedad como máximo																				
<p>Notas:</p> <p>i. Se aceptarán equipos de mayor capacidad y/o potencia que la establecida, a excepción de los equipos donde se han establecido rangos, tanto para las potencias como las capacidades.</p> <p>ii. NO se aceptará proponer la antigüedad en su equivalencia en horas.</p> <p>iii. La antigüedad se contabilizará hasta la presentación de oferta.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <div><p><b>Importante</b></p><p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p></div>																						
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>																					
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>																					
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table><tr><th>N°</th><th>Personal</th><th>Cantidad</th><th>Formación academica requerida</th></tr><tr><td>1</td><td>Gerente Vial</td><td>01</td><td>Título profesional de Ingeniero Civil</td></tr><tr><td>2</td><td>Ingeniero Residente</td><td>02</td><td>Título profesional de Ingeniero Civil</td></tr><tr><td>3</td><td>Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos</td><td>01</td><td>Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotecnista.</td></tr><tr><td>4</td><td>Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos</td><td>01</td><td>Título profesional de Ingeniero Civil</td></tr></table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/">https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>La COLEGIATURA y HABILITACIÓN de los profesionales claves, <u>se requerirá para el inicio de su participación en la ejecución del servicio</u>, y será por tanto, remitida a la Entidad mediante una carta adjuntando los certificados de habilidad correspondientes del personal profesional clave y no clave. Lo indicado es válido, tanto para aquellos profesionales que hayan obtenido su título en el Perú como para aquellos que hayan obtenido su título en el extranjero. Lo anterior no resulta impedimento para que la Entidad, antes de suscribir el contrato, en el ejercicio de su función fiscalizadora, verifique que la experiencia que se pretenda acreditar haya sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello.</li><li>En concordancia con la Opinión N° 220-2017/DTN y la Opinión N° 225-2017/DTN, para el caso en que el personal propuesto tenga títulos profesionales extranjeros, tal requisito deberá acreditarse además con la copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú, conforme a la normativa especial de la materia. Asimismo, lo indicado aplica para la aceptación de la participación de los profesionales no clave.</li></ul>		N°	Personal	Cantidad	Formación academica requerida	1	Gerente Vial	01	Título profesional de Ingeniero Civil	2	Ingeniero Residente	02	Título profesional de Ingeniero Civil	3	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotecnista.	4	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	01	Título profesional de Ingeniero Civil
N°	Personal	Cantidad	Formación academica requerida																			
1	Gerente Vial	01	Título profesional de Ingeniero Civil																			
2	Ingeniero Residente	02	Título profesional de Ingeniero Civil																			
3	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotecnista.																			
4	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	01	Título profesional de Ingeniero Civil																			



B.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE				
Requisitos:				
N°	Personal	Cantidad	Perfil y experiencia	
1	Gerente Vial	01	<p>Cuatro (04) años (o 48 meses) de experiencia mínima del personal como:</p> <p>Gerente Vial y/o Gerente de Obra y/o Gerente Vial de Obra y/o Gerente de Proyecto(s) y/o Gerente Técnico y/o Gerente de Conservación vial y/o Gerente de planeamiento de proyectos de mantenimiento conservación vial y/o Gerente de operaciones y/o Gerente de Construcción y/o Director de Obra y/o Director de Proyectos y/o Director de Contrato y/o Jefe de Supervisión y/o Administrador de Contratos y/o Ejecutivo de Gestión</p> <p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>	
2	Ingeniero Residente	02	<p>Tres (03) años o 36 meses de experiencia mínima del personal como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniero Residente y/o</li> <li>- Ingeniero Residente de Conservación Vial y/o</li> <li>- Ingeniero Residente de Conservación y/o</li> <li>- Ingeniero Residente de Mejoramiento y/o</li> <li>- Ingeniero Residente (Carretera) y/o</li> <li>- Ingeniero Residente de obra y/o</li> <li>- Residente de Conservación y/o</li> <li>- Residente de conservación vial y/o</li> <li>- Residente de Mejoramiento y/o</li> <li>- Residente de obra y/o</li> <li>- Residente y/o</li> <li>- Residente general</li> </ul>	

				<p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>	
	3	<b>Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos</b>	01	<p>Tres (03) años (o 36 meses) de experiencia mínima del personal como:</p> <p>Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <p>Suelos y Pavimentos y/o Geología, Suelos y Pavimentos y/o Pavimentos.</p> <p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>	
	4	<b>Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos</b>	01	<p>Tres (03) años o 36 meses de experiencia mínima del personal como:</p> <p>Especialista y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos, Presupuestos y Valorizaciones y/o</li> <li>- Metrados, Costos y Presupuestos y/o</li> <li>- Costos y presupuestos y/o</li> <li>- Oficina Técnica y/o</li> <li>- Oficina de Ingeniería.</li> </ul>	

			<p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</li> <li>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</li> </ul> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>	
--	--	--	--	--

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (trasape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

**Importante**

- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases

**Notas:**

En concordancia con el Pronunciamiento N° 710-2016/OSCE-DGR, se aclara que la experiencia que se pretenda acreditar debe haber sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello. En ese sentido, el cómputo de la experiencia será tomada desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional, requiere de la habilitación en el colegio profesional.

En concordancia con la Opinión N° 105-2015/DTN, los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto (constancias y/o certificados y/o certificados de trabajo o cualquier documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto) deben ser emitidos por el empleador o empleadores (a través de sus respectivas oficinas de administración, recursos humanos o cualquier otra que tenga competencia para ello) para los que se ejecutaron los trabajos que le otorgaron la experiencia que se busca acreditar. En ese sentido, los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto podrán ser emitidos por el Jefe de Personal y/o Jefe de Recursos Humanos/RRHH y/o Gerente de Recursos Humanos/RRHH y/o Jefe de Administración de Personal y/o Jefe de Relaciones Humanas y/o Representante Legal y/o Gerente General y/o Apoderado y/o cualquier otra que tenga competencia para ello, en caso que la experiencia del profesional haya sido emitida en una prestación ejecutada por un consorcio, el documento podrá ser emitido por el representante común del mismo y/o por el representante legal de una de las empresas en la cual forma parte de su planilla. Tener en cuenta que no se aceptará documentos emitidos por el Residente de Obra y/o Residente de Servicio y/o Jefe de Servicio y/o Jefe de Supervisión y/o análogos a estos últimos, salvo que se les hubiese otorgado competencia expresa para ello, lo cual deberá encontrarse debidamente sustentado.



C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/. 430'000,000.00 (cuatrocientos treinta millones con 00/100 Soles)</b>, por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><b><u>Se consideran como SERVICIOS SIMILARES al objeto de la contratación a los siguientes:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>“SERVICIOS DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO”</b> en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado.</li> <li>2. <b>“SERVICIOS DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO”</b> en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado.</li> <li>3. <b>SERVICIOS U OBRAS de: RECONSTRUCCIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN PERIÓDICA Y/O MANTENIMIENTO PERIÓDICO</b> o la combinación de los términos anteriores, siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en <b>carreteras</b> y que se han ejecutado a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado.</li> <li>4. Se aceptarán otras experiencias cuya <b>denominación no concuerde</b> con la descrita en los numerales <b>1), 2) y 3)</b>; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en <b>carreteras</b> y que se han ejecutado a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado.</li> </ol> <p><b><u>Notas B:</u></b></p> <p>Se precisa que las siguientes notas son aplicables tanto para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD, así como para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE Y ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se considerarán como <b>“PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO”</b> los siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Pavimento de concreto asfáltico o pavimento de hormigón asfáltico o pavimento asfáltico o pavimento bituminoso o pavimento de asfalto o</li> <li>ii. Mezcla asfáltica o Mezcla bituminosa o Mezcla densa o Mezcla semi densa o Mezcla de concreto asfáltico o Mezcla de Hormigón asfáltico o</li> <li>iii. Carpeta asfáltica o carpeta asfaltada o carpeta de concreto asfáltico o</li> <li>iv. Refuerzo asfáltico o recapeo asfáltico o aglomerado asfáltico o refuerzo bituminoso o recapeo bituminoso o aglomerado bituminoso o asfaltado <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asimismo, serán aceptados los términos indicados (del i al iv), de estar antecedidos por las palabras “pavimentación” y/o “pavimento” y/o “pavimento de” y/o “carpeta” y/o la combinación de estas palabras con las preposiciones que se necesiten y que den sentido a la expresión.</li> <li>- También podrán ser aceptados si a los términos señalados (del i al iv) en caso se precise o agregue la expresión “modificado con polímeros” o “modificado con polímeros (tipo) SBS”.</li> <li>- También podrán ser aceptados si a los términos señalados (del i al iv) en caso se les agregue las expresiones: en caliente y/o tibio(a) y/o frío(a).</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>b) Serán aceptadas como <b>TRATAMIENTO SUPERFICIAL BITUMINOSO</b>, las siguientes soluciones: tratamiento superficial bicapa, tratamiento superficial simple, tratamiento superficial monocapa, tratamiento superficial doble, tratamiento superficial triple o tricapa. Para el presente servicio también serán aceptados como <b>TRATAMIENTO SUPERFICIAL BITUMINOSO</b>, a las siguientes soluciones: Otta seal, cape seal.</li> </ol>

- c) Serán aceptadas como **MORTERO ASFÁLTICO**, las siguientes soluciones: slurry seal; micropavimento.
- d) Se aceptará como **PAVIMENTO ASFÁLTICO RECICLADO**, a los tratamientos superficiales bituminosos reciclado y/o morteros asfálticos reciclado siempre que la experiencia implique haber utilizado dicho material reciclado para la elaboración de la nueva capa de rodadura de asfalto.
- e) La experiencia del personal profesional, antigüedad de equipos, o algún aspecto relacionado a la experiencia del postor en la especialidad, se calculará en base a UN AÑO DE 365 DÍAS.
- f) Para el caso de experiencias adquiridas en el extranjero, podrá presentarse documento adicional que permita verificar el cumplimiento de las características solicitadas. Si el documento se encuentra en otro idioma se debe considerar lo establecido en el artículo 59.1 idioma de la documentación y otras formalidades, del reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado.
- g) Los documentos que acompañan a las expresiones de interés, las ofertas y cotizaciones, según corresponda, se presentan en idioma español. Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.
- h) En el caso que el postor presente experiencia en obras, se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación<sup>15</sup> de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>16</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

<sup>15</sup> De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

<sup>16</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*

*(...)*

*"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*



#### CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>PRECIO</b>	
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i = Oferta  <b>P<sub>i</sub></b> = Puntaje de la oferta a evaluar  <b>O<sub>i</sub></b> = Precio i  <b>O<sub>m</sub></b> = Precio de la oferta más baja  <b>PMP</b> = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>100 puntos</b></p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos<sup>17</sup></b>

#### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*

<sup>17</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la contratación del **SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: “MOLINOPAMPA – PTE.HUAROCHIRI –PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)”**, que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**, para la contratación del **SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: “MOLINOPAMPA – PTE.HUAROCHIRI –PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)”**, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto **SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: “MOLINOPAMPA – PTE.HUAROCHIRI –PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)”**

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>18</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en **SOLES**, en **valorizaciones e informes mensuales, de acuerdo a lo detallado en el numeral 5.4 del Capítulo 5 - FORMA DE PAGO, de los Términos de Referencia**, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un

<sup>18</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

plazo que no excederá de los veinte (20) días de producida la recepción.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de El servicio se prestará durante un periodo de **mil ochocientos veinticinco (1825) días calendarios, a partir de la fecha del inicio efectivo de servicio.**

**El plazo para el inicio efectivo se encuentra detallado en el numeral 1.8 INICIO Y PLAZO DEL SERVICIO de los Términos de Referencia.**

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

##### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

- “De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

##### **Importante**

*En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



### **CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

La **ENTIDAD** otorgará tres adelantos directos, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Para la **Conservación**, un adelanto directo de hasta el **5%** del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de días 10 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
- Para la **Conservación**, un adelanto directo de hasta el **15%** del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de días 10 días calendario, contados a partir de la fecha de la notificación de la fecha de inicio de la ejecución de la Conservación Periódica.
- Para el **Mejoramiento**, un adelanto directo de hasta el **20%** del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de días 10 días calendario, contados a partir de la fecha de la notificación de la fecha de inicio de la ejecución del Mejoramiento.

En los tres casos debe adjuntar a su solicitud la garantía por adelanto<sup>19</sup> mediante **CARTA FIANZA o Póliza de caución** acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencidos los plazos no procede la solicitud.<sup>20</sup>

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 15 días calendario siguientes a la presentación de la solicitud del CONTRATISTA CONSERVADOR.

La amortización se realizará de acuerdo a lo indicado en el artículo 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### **CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 y la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por **SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN**.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de veinte (20) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de **UN (1) año** contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

<sup>19</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

<sup>20</sup> Dicho plazo es perentorio, vencido este no procede atender la solicitud.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

Las penalidades tienen por finalidad disuadir el incumplimiento de una prestación y sancionar dicho incumplimiento.

Para tal fin se han identificado diversos hechos realizables y se ha diseñado la forma para determinar el monto de la penalidad, guardando criterios de proporcionalidad y congruencia con la gravedad del incumplimiento.

Las penalidades aplicables a este servicio están previstas en los artículos 161°, 162° y 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

A continuación se indican la relación de penalidades en el servicio:

<b>Aplicación de Penalidad</b>	<b>Forma de Calculo</b>	<b>Procedimiento</b>
<b>Penalidad por retraso injustificado en el término del Mejoramiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución del Mejoramiento, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</li> </ul> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Mejoramiento}}{0.25 \times 540 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El "Monto del Mejoramiento" corresponde al monto total ofertado para el Mejoramiento en todo el contrato.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso injustificado en el término de la Conservación Periódica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Conservación Periódica (CP), se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</li> </ul> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CP}}{0.25 \times 365 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El "Monto de la CP" corresponde al monto total ofertado para la Conservación Periódica en todo el contrato.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad Final</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de retraso injustificado en la subsanación de observaciones formuladas en la recepción de áreas y bienes al término del plazo del servicio, una vez vencido el plazo otorgado para subsanar, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</li> </ul> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CR}}{0.25 \times 1825 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El "Monto de la CR" corresponde al monto total ofertado para la Conservación Rutinaria en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos incluido el monto de Atenciones Especiales.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso en el cumplimiento de la actividad Transitabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Transitabilidad (T), se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</li> </ul> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la (T)}}{0.25 \times 180 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El "Monto de la (T)" corresponde al monto total ofertado para la Transitabilidad en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos de todos los tramos.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

### Importante

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

### OTRAS PENALIDADES

Las penalidades tienen por finalidad disuadir el incumplimiento de una prestación y sancionar dicho incumplimiento.

Para tal fin se han identificado diversos hechos realizables y se ha diseñado la forma para determinar el monto de la penalidad, guardando criterios de proporcionalidad y congruencia con la gravedad del incumplimiento.

Las penalidades aplicables a este servicio están previstas en los artículos 161° y 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

A continuación, se indica la relación de penalidades en el servicio:

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento
<b>Penalidad por deficiencia en el cumplimiento de Niveles de Servicio (Resultado del Nivel de Servicio)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El incumplimiento de los niveles de servicio es aquella diferencia resultante de contrastar los estándares exigidos en el contrato para cada momento y tramo específico, con el resultado de dicha medición.</li> <li>- Para tal fin se aplican las planillas de niveles de servicio contenidas en el Capítulo III y los procedimientos descritos en el numeral 3.10.</li> <li>- Como consecuencia de esa medición se obtiene el Nivel del Servicio del Tramo alcanzado en el mes en razón de los incumplimientos detectados, así mismo, da lugar a la aplicación de una penalidad de acuerdo a la metodología indicada en el numeral 3.10.2, de modo que el pago que efectúe el CONTRATANTE en cada oportunidad corresponda al nivel de servicio que presenta la carretera al momento de hacerse el control programado.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimientos en las Atenciones Especiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el caso de la atención de emergencias, éstas se atenderán desde el primer día de iniciado el servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR tiene la obligación de atender las emergencias de manera inmediata con el equipo necesario, siendo que el objeto principal del contrato es que la vía cuente con un adecuado nivel de transitabilidad, por ello la inacción del CONTRATISTA CONSERVADOR en la atención de las emergencias, ya sea por la demora en la atención de la misma (demora de más de 12 horas para dar inicio a la atención de ésta, contado desde la ocurrencia del hecho que genera la emergencia) o por no disponer del equipo adecuado y suficiente para afrontar la emergencia, o por no cumplir en el plazo, con el procedimiento de registro en el sistema de gestión de la Entidad de la atención de emergencias o situación de riesgo potencial o de los accidentes viales, será penalizada según la siguiente formula:</li> </ul> <p>Penalidad diaria = <math>\frac{0.10 \times \text{Monto anual de la Partida de AE}}{0.25 \times 365 \text{ días}}</math></p> <p>NOTA: el "Monto anual de la Partida de AE" corresponde al monto anual contratado para las Atenciones Especiales en todo el contrato.</p> <p>En el caso de situaciones extraordinarias como fenómenos telúricos (terremotos, tsunamis) o climatológicos (Fenómeno del Niño o Niña), se evaluará la oportunidad y condiciones para la</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad



Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento
	atención de las emergencias simultáneas, por lo que la presente fórmula no será aplicable, siempre que se compruebe que el CONTRATISTA CONSERVADOR atiende las emergencias en el máximo de su capacidad.	
<b>Penalidad por no atención de la Orden de Servicio por Defectos No Admitidos</b>	<p>En los casos en que la Orden de Servicio por Defectos No Admitidos derivada de las evaluaciones no programadas o aleatorias no sea levantada en el plazo establecido en los cuadros de tolerancia, se aplicará una penalidad diaria (días calendario) al <b>CONTRATISTA</b>, hasta la subsanación de dicha observación por cada indicador de niveles de servicio incumplido.</p> <p>Penalidad diaria = <math>\frac{0.10 \times \text{Monto por Km. Conservación Rutinaria} \times (PP) \times 50}{0.25 \times 365 \text{ días}}</math></p> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Monto por Km. Conservación Rutinaria": es el Monto por kilómetro - año ofertado de la conservación rutinaria del tramo evaluado.</li> <li>- (PP): Es el porcentaje de penalidad de cada indicador, de acuerdo a los cuadros señalados en el numeral 3.12.1.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por no participación de Personal Profesional</b>	<p>Ante la ausencia injustificada del personal Profesional, durante el <b>desarrollo</b> del servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR será penalizado por el incumplimiento en la participación del personal requerido para la dirección del contrato, de acuerdo a la siguiente escala, sin perjuicio del descuento diario por la ausencia del personal:</p> <p>Penalidad diaria por ausencia del Gerente Vial = <b>25% de la U.I.T. vigente.</b></p> <p>Penalidad diaria por ausencia del Ingeniero Residente o Ingeniero Asistente de Residente o Jefe de Estudio o Especialista = <b>20% de la U.I.T. vigente.</b></p> <p>Nota: la penalidad será aplicada por cada profesional que se ausente de manera injustificada.</p> <p>-Esta penalidad no será aplicada por caso fortuito o fuerza mayor, debidamente sustentada.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso en la presentación del Plan de Mejoramiento</b>	<p>En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación del Plan de Mejoramiento, a los 120 días, y de acuerdo a lo indicado en el numeral 2.4. se aplicará la siguiente penalidad, en razón del perjuicio por la demora de la implementación de los niveles de servicio, y el mayor deterioro que se produce en la vía existente:</p> <p>Penalidad diaria = <math>\frac{0.10 \times \text{Monto total del Plan de Mejoramiento}}{0.25 \times 180 \text{ días}}</math></p> <p>El "Monto Total del Plan de Mejoramiento" es el Monto Total ofertado por el Plan de Mejoramiento para todo el contrato.</p> <p>Los tiempos de evaluación por parte del CONTRATANTE no son contabilizados para la penalidad.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimiento de la presentación</b>	<p>- En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación del Plan de Conservación Vial, a los 120 días, y de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.3 se le aplicará la siguiente penalidad, en</p>	Según informe del Supervisor o

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento
<b>del Plan de Conservación</b>	<p>razón del perjuicio por la demora de la implementación de los niveles de servicio, y el mayor deterioro que se produce en la vía existente:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Plan de Conservación} \times 0.50}{0.25 \times 180 \text{ días}}$ <p>Nota: "Monto del Plan de Conservación" equivale al monto ofertado por el Plan de Conservación para todo el contrato.</p> <p>Los tiempos de evaluación por parte del CONTRATANTE no son contabilizados para la penalidad.</p>	Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso en la presentación del Informe Anual o Informes Finales del Mejoramiento o de la Conservación Periódica o del Servicio</b>	<p>- En caso de incumplimiento en el plazo de presentación y contenido, de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.13.2, 1.13.3, 1.13.4 o 1.13.5, se le aplicará la siguiente penalidad diaria hasta que se entregue dichos informes plenamente satisfactorio:</p> <p>Penalidad diaria = 10% de la U.I.T vigente</p> <p><i>Nota 1: La penalidad será aplicada por cada tipo de entregable, Informe Anual o Informes Finales del Mejoramiento o de la Conservación Periódica o del Servicio.</i></p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimientos de los entregables de los Relevamientos de Información tipo I y tipo II</b>	<p>En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación de la documentación correspondiente, se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se entregue plenamente satisfactorio:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la Partida de RI (tipo I o tipo II)}}{0.25 \times 120 \text{ días}}$ <p>Nota: "Monto de la Partida de RI tipo I" equivale al monto contratado por el Relevamiento de Información tipo I. "Monto de la Partida de RI tipo II" equivale al monto contratado por el Relevamiento de Información tipo II.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por falta de EPP (Equipo de Protección para el Personal)</b>	<p>El incumplimiento de las estipulaciones respecto del equipo de seguridad para el personal del CONTRATISTA CONSERVADOR y el personal de los Sub Contratistas de ser el caso, dará lugar a una penalidad diaria conforme a la fórmula siguiente:</p> <p>Penalidad diaria = 15% de la U.I.T vigente</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La penalidad se aplicará por cada personal (Del Contratista conservador o de algún subcontratista, de ser el caso) que incumpla lo estipulado en relación al EQUIPOS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD Y/O PROTECCIÓN.</li> <li>- UIT: Se refiere a la UIT vigente.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por faltas a la Seguridad Vial en los Frentes de Trabajo y Zonas Críticas</b>	<p>Cuando ocurra alguna de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El CONTRATISTA CONSERVADOR no coloca las señales e implementos de seguridad, en los frentes de trabajo, detallados en la normatividad vigente y aplicable para cada actividad.</li> <li>- No se cumple con ejecutar toda la señalización y elementos de seguridad vial en el sector evaluado, de acuerdo al plan aprobado y en los plazos señalados en los numerales 2.8.2 y 3.10.4.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si en los puntos críticos donde se requiera señalización y a falta de ella se ponga en peligro la integridad de los usuarios de la vía (por ejemplo, en zonas de erosión, pérdida de plataforma y otros).</li> <li>- En el caso de demora de más de 3 horas en la implementación de los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial para las emergencias viales de acuerdo a las disposiciones del presente documento.</li> </ul> <p>Se aplicará una penalidad diaria y por cada incumplimiento hasta que sea subsanado según la siguiente fórmula:</p> <p><b>Penalidad diaria = 40% de la U.I.T.</b> vigente en la oportunidad que se produce la infracción.</p>	
<b>Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Camionetas Operadas para la Supervisión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En relación con la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al Servicio del contrato, para fines de la Supervisión, los vehículos establecidos en los presentes Términos de Referencia; su falta de disponibilidad al inicio efectivo del servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad, con la siguiente fórmula:</li> </ul> <p><b>Penalidad diaria = 80% de la UIT vigente</b></p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: cada camioneta que no esté al servicio de la supervisión.</li> <li>- En caso se requiera mantenimiento o reparación de la unidad vehicular, el contratista entregará otra camioneta de similares características, como máximo al día siguiente. Pasado ese plazo, se contabilizará el día para la aplicación de la presente penalidad.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Oficinas para la Supervisión</b>	<p>En relación a la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, las oficinas equipadas según lo establecido en los presentes TDR: su falta de disponibilidad al inicio efectivo del Servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad. Se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula:</p> <p><b>Penalidad diaria = 80% de la UIT vigente</b></p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: de la oficina o de su equipamiento que no esté al servicio de la supervisión.</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por retraso en la presentación del Informe Mensual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de incumplimiento en el plazo de presentación del informe mensual, se le aplicará la siguiente penalidad diaria hasta que se entregue plenamente satisfactorio:</li> </ul> <p><b>Penalidad diaria = 10% de la U.I.T vigente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El informe se debe presentar hasta los 5 días del mes siguiente de realizado el servicio</li> </ul>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad



Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento
<b>Penalidad por incumplimiento de las medidas de prevención, control y/o mitigación para el manejo socio ambiental estipuladas en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente.</b>	El incumplimiento de las acciones especificadas en el Plan de Manejo Ambiental estipuladas en la Certificación Ambiental, en el ITS, en las modificaciones y/o actualizaciones del Instrumento de Gestión Ambiental y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente, según corresponda, tendrán una penalidad de treinta y cinco <b>35% de una (01) U.I.T</b> vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por día y por incumplimiento, en caso el Supervisor haya solicitado al CONTRATISTA CONSERVADOR la absolución de dicha observación hasta por tres veces seguidas o no consecutivas respecto al mismo incumplimiento y el CONTRATISTA CONSERVADOR haya hecho caso omiso, tardío o parcial.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por incumplimiento por retraso en la remisión de Informes de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación de los IGA aprobados.</b>	En caso de retraso en la remisión de Informes o demora en la subsanación de observaciones del Informe de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación del plan de manejo ambiental de la Certificación Ambiental, del ITS u otro documento que haya sido aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, dentro del plazo establecido, se aplicará una penalidad de 2% de una (01) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por día hasta la presentación del citado informe.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
<b>Penalidad por no presentar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N°004-2017-MTC.</b>	En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cuente con la aprobación respectiva del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) por parte de la Autoridad Ambiental Competente de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC en la oportunidad que se requiera, el mismo que se señala en el citado articulado, se procederá aplicar una penalidad de tres (03) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por cada área auxiliar.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados,

representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>21</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

Las partes acuerdan que el proceso arbitral será de tipo institucional, conformado por un tribunal de 3 árbitros en la que cada parte elegirá al suyo y los dos designados elegirán al presidente. El arbitraje se realizará bajo la organización, administración, reglamento y normas complementarias de las instituciones arbitrales propuestas en el formato de declaración jurada de determinación de institución arbitral (Anexo 2 de la Resolución Ministerial No 351-2024-MTC/01) <sup>22</sup>.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

<sup>21</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

<sup>22</sup> Texto incluido en atención a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N°351-2024-MTC/01, modificado con la Resolución Ministerial N°429-2024-MTC/01.

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>23</sup>.*

<sup>23</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>24</sup>				Sí	No
Correo electrónico :					

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios<sup>25</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

<sup>24</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

<sup>25</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor referencial del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**

**Presente.-**

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>26</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>27</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>28</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

<sup>26</sup> En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>27</sup> Ibídem.

<sup>28</sup> Ibídem.



2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios<sup>29</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

#### **Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

---

<sup>29</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor referencial del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

## ANEXO N° 2

### DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*

### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el **SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE.HUAROCHIRI –PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"**, de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

#### Importante

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*



#### **ANEXO N° 4**

#### **DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>30</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>31</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>32</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>30</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>31</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>32</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....  
**Consortiado 1**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

.....  
**Consortiado 2**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*



## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL (**)
<b>SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: “MOLINOPAMPA – PTE.HUAROCHIRI –PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)”</b>	(*)	(*)	
<b>TOTAL</b>			

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda**

#### Importante

- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN].*

- (\*) *En estas celdas no se registra ninguna información, las cantidades se encuentran detalladas en el Formato N° 01 - PRESUPUESTO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN (del siguiente folio) y los precios unitarios deberán ser consignados por los postores en dicho formato.*
- (\*\*) *La información a consignar en esta celda corresponde al TOTAL PRESUPUESTO DE CONSERVACION Y GESTIÓN del Formato N° 01 - PRESUPUESTO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN (del siguiente folio) resultante de los precios unitarios y totales registradas por los postores.*

FORMATO N° 01										
PRESUPUESTO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN										
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "MOLINOPAMPA – PTE. HUARACHIRI – PASACANCHA – ANDAYMAYO – POMABAMBA – PISCOBAMBA – SAN LUIS – EMP. PE-14B (HUARI)"										
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO Y PROGRESIVAS	PROGRESIVA INICIO	PROGRESIVA FIN	INTERVENCIONES	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	PRESUPUESTO ANUAL (SIN GG)	PERIODO AÑO	PORCENTAJE TOTAL S/.
RUTA NACIONAL PE-3N										
1	Tramo 1: Molinopampa – Huallanca (Km 673+000 - Km 685+150)	673+000	685+150	Conservación Rutinaria antes del PIP	Km Año	12.150			1.00	
2				Conservación Rutinaria después del PIP	Km Año	12.150			1.00	
3	Subtramo 2A: Huallanca – Zona Urbana de Huallanca (Km 685+150 - Km 686+020)	685+150	686+020	Conservación Rutinaria antes del PIP	Km Año	0.860			1.00	
4				Conservación Rutinaria después del PIP	Km Año	0.860			1.00	
5	Subtramo 2B: Zona Urbana de Huallanca (Km 686+020 - Km 689+370)	686+020	689+370	Conservación Rutinaria en Zona Urbana	Km Año	0.350			5.00	
6	Subtramo 2C: Zona Urbana de Huallanca – Puente Huarochiri (Km 689+370 - Km 711+537)	689+370	711+537	Conservación Rutinaria antes de la Conservación Periódica	Km Año	25.157			1.50	
7				Conservación Periódica	Km	25.157			1.00	
8				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
9				Conservación Rutinaria después de la Conservación Periódica	Km Año	25.157			3.50	
RUTA NACIONAL PE-3NA										
10	Tramo 3: Dv. Puente Huarochiri – Dv. Corongo (Km 00+000 - Km 16+150)	00+000	16+150	Conservación Rutinaria antes de la Conservación Periódica	Km Año	16.150			1.50	
11				Conservación Periódica	Km	16.150			1.00	
12				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
13				Conservación Rutinaria después de la Conservación Periódica	Km Año	16.150			3.50	
RUTA NACIONAL PE-12A										
14	Tramo 4: Dv. Corongo – Dv. Pasacancha (Km 00+000 - Km 72+308)	00+000	72+308	Conservación Rutinaria antes de la Conservación Periódica	Km Año	72.308			1.50	
15				Conservación Periódica	Km	72.308			1.00	
16				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
17				Conservación Rutinaria después de la Conservación Periódica	Km Año	72.308			3.50	
RUTA NACIONAL PE-14C										
18	Tramo 5: Dv. Pasacancha – Andaymayo (Km 00+000 - Km 24+100)	00+000	24+100	Transitabilidad	Km	24.100			1.00	
19				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km Año	24.100			2.00	
20				Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas	Km	24.100			1.00	
21				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
22				Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km Año	24.100			3.00	
23	Tramo 6: Andaymayo – Zona Urbana de Pomabamba (Km 24+100 - Km 81+070)	24+100	81+070	Transitabilidad	Km	56.970			1.00	
24				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km Año	56.970			2.00	
25				Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas	Km	56.970			1.00	
26				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
27				Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km Año	56.970			3.00	
28	Subtramo 7A: Zona Urbana de Pomabamba (Km 81+070 - Km 83+345)	81+070	83+345	Conservación Rutinaria en Zona Urbana	Km Año	2.275			5.00	
29				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
30	Subtramo 7B: Zona Urbana de Pomabamba – Zona Urbana de Piscobamba (Km 83+345 - Km 103+840)	83+345	103+840	Transitabilidad	Km	20.495			1.00	
31				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km Año	20.495			2.00	
32				Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas	Km	20.495			1.00	
33				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
34				Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km Año	20.495			3.00	
35	Subtramo 7A: Zona Urbana de Piscobamba (Km 103+840 - Km 104+980)	103+840	104+980	Conservación Rutinaria en Zona Urbana	Km Año	1.140			5.00	

Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVÍAS NACIONAL  
Concurso Público N° 0001-2025-MTC/20

36	Subtramo 8B: Zona Urbana de Pacobamba – Pacobamba (Km 104+980 - Km 121+400)	104+980	121+400	Conservación Rutinaria antes de la Conservación Periódica	Km- Año	16.420			1.50	
37				Conservación Periódica	Km	16.420			1.00	
38				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
39				Conservación Rutinaria después de la Conservación Periódica	Km- Año	16.420			3.50	
40	Subtramo 8C: Pacobamba - Dr. Yangay (Km 143+200 - Km 143+200)	121+400	143+200	Transitabilidad	Km	21.800			1.00	
41				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km- Año	21.800			2.00	
42				Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas	Km	21.800			1.00	
43				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
44				Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km- Año	21.800			3.00	
45	Subtramo 9A: Dr. Yangay – Zona Urbana de San Luis (Km 143+200 - Km 166+620)	143+200	166+620	Transitabilidad	Km	22.420			1.00	
46				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km- Año	22.420			2.00	
47				Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas	Km	22.420			1.00	
48				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
49				Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km- Año	22.420			3.00	
50	Subtramo 9B: Zona Urbana de San Luis (Km 166+620 - Km 166+620)	166+620	166+620	Conservación Rutinaria en Zona Urbana	Km- Año	0.290			5.00	
51	Tramo 10: Zona Urbana de San Luis – Huampan (Km 166+620 - Km 208+700)	166+620	208+700	Transitabilidad	Km	42.600			1.00	
52				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km- Año	42.600			2.00	
53				Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas	Km	42.600			1.00	
54				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
55				Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km- Año	42.600			3.00	
56	Subtramo 11A: Huampan – Zona Urbana de Acopalla (Km 208+700 - Km 223+080)	208+700	223+080	Transitabilidad	Km	14.360			1.00	
57				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km- Año	14.360			2.00	
58				Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas	Km	14.360			1.00	
59				Conservación Periódica de Puentes	gb	1.000			1.00	
60				Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km- Año	14.360			3.00	
61	Subtramo 11B: Zona Urbana de Acopalla (Km 223+080 - Km 223+180)	223+080	223+180	Conservación Rutinaria en Zona Urbana	Km- Año	0.160			5.00	
62	Subtramo 11C: Zona Urbana de Acopalla – Huari (Km 223+180 - Km 227+159)	223+180	227+159	Transitabilidad	Km	3.979			1.00	
63				Conservación Rutinaria antes del Mejoramiento	Km- Año	3.979			2.00	
64				Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas	Km	3.979			1.00	
65				Conservación Rutinaria después del Mejoramiento	Km- Año	3.979			3.00	
PRESUPUESTOS DE GESTION										
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VAL POR NIVELES DE SERVIDIO DEL CORREDOR VAL "MOLINOPAMPA - PTE. HUARÓCHIRI - PASACANCHA - ANDAYMAYO - POMABAMBA – FISCABAMBA – SAN LUIS – EMP. PE 148 (HUARI)"				Demarcación del Derecho de Vía	Km	354.154			1.00	
				Plan de Conservación	gb	1.000			1.00	
				Plan de Mejoramiento a nivel de Soluciones Básicas	gb	1.000			1.00	
				Relevamiento de Información Tipo 1	Km	354.154			1.00	
				Relevamiento de Información Tipo 2	Km	354.154			2.00	
				Atenciones Especiales	gb	1.000			5.00	
				Evaluación y Medición del RS	Km	354.154			2.00	
				Gastos Generales de Mejoramiento	mes	18.000			1.00	
				Gastos Generales de Conservación y Gestión	mes	60.000			1.00	

**NOTA:**  
Las columnas "PRESUPUESTO ANUAL (Sin IGV)" y "PARCIAL TOTAL" y la fila "TOTAL (PRESUPUESTO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN)" se redondean a dos (02) decimales, con el criterio para efectos del redondeo será el siguiente: 3) Si el monto tiene más de dos (2) decimales y el tercer decimal es menor a 5, éste se suprime; y 0) Si el tercer decimal es igual o mayor a 5, se aumentará en una unidad el valor del segundo decimal.



## **NO CORRESPONDE**

### **ANEXO N° 7**

#### **DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumpla con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>33</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

*Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.*

<sup>33</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>34</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>35</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>36</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>37</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>38</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>39</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>34</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>35</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>36</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *“Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *“... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”*.

<sup>37</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>38</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>39</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>34</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>35</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>36</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>37</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>38</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>39</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda



## ANEXO N° 9

### DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

## **NO CORRESPONDE**

### **ANEXO N° 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO  
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

## **NO CORRESPONDE**

### **Importante**

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

### **ANEXO N° 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO**  
**(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**  
Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

### **Importante**

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*



## **NO CORRESPONDE**

### **ANEXO N° 11**

#### **SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**

**ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO CORRESPONDE A UNA AS])**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

#### **Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

**ANEXO N° 12**

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 0001-2025-MTC/20**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según  
corresponda**

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*

**Anexo N° 2 de la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01**

**FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA DE DETERMINACIÓN DE INSTITUCIÓN ARBITRAL<sup>40</sup>**

Estimados señores:

El que suscribe, [ .. .... ], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha/partida registral N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] solicito que, en caso surja una controversia durante la ejecución contractual, esta deberá ser organizada y administrada por:

INSTITUCIONES ARBITRALES PROPUESTAS <sup>41</sup>	ORDEN DE PRELACION
Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima	
Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú	
Centro de Arbitraje Latinoamericano de Investigaciones Jurídicas S.A.C. - CEAR LATINOAMERICANO	
Asociación para la Prevención y Solución de Conflictos - MARC Perú	
Centro de Arbitraje y Resolución de Disputas del Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental de Lima	
Otros que cumplan con los criterios de evaluación señalados en el artículo 2 de la Resolución Ministerial N°351-2024-MTC/01 y suscriban la declaración jurada de determinación de institución arbitral que se incluye en el Anexo N°2 de la resolución antes mencionada.	

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor /  
Razón Social de la Empresa

**IMPORTANTE:**

- Este documento deberá presentarse como documento obligatorio para la suscripción del contrato.
- El postor podrá elegir una de las referidas instituciones, a fin de que administre el arbitraje. Ello, conforme a lo dispuesto en la preforma del contrato.

<sup>40</sup> Incorporado en función a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01 modificado mediante Resolución Ministerial N° 429-2024-MTC/01.  
<sup>41</sup> Incorporado en Considerando lo indicado en la Opinión N° 080-2023/DTN.