

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

 Supervisor de las  
Contrataciones  
del Estado  
*Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD*

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

**Expediente: I-46727-2024-V-3**

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>



### **SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

Nº	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> <div>• Abc</div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <div>• Abc</div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <div>• Xyz</div>	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:*

Nº	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

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?id=Mw/EN9LHUZO=>



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:**

1. 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.
2. 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.

*Elaboradas en mayo 2019*

*Modificadas en junio, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre 2022*



**Expediente: I-46727-2024-V-3**

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>





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

### **CONCURSO PÚBLICO N° 0023-2024-MTC/20** PRIMERA CONVOCATORIA

### **CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE<sup>1</sup> SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B**

---

<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

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>



## 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>



- *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-emitir-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**

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>



### 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 –  
Provias Nacional  
RUC N° : 20503503639  
Domicilio legal : Jirón Zorritos N° 1203, Cercado de Lima  
Teléfono: : 511 – 615 7800, anexo 4221  
Correo electrónico: : esanton@proviasnac.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de **GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B**

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

El valor referencial asciende a **S/ 144, 114,826.77 (Ciento cuarenta y cuatro millones ciento catorce mil ochocientos veintiséis con 77/100 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 **setiembre de 2024**.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>4</sup>	
	Inferior	Máximo
<b>S/ 144, 114,826.77</b> (Ciento cuarenta y cuatro millones ciento catorce mil ochocientos veintiséis con 77/100 soles)	<b>S/ 115,291,861.42</b> (Ciento quince millones doscientos noventa y un mil ochocientos sesenta y uno con 42/100 soles)	<b>S/ 144, 114,826.77</b> (Ciento cuarenta y cuatro millones ciento catorce mil ochocientos veintiséis con 77/100 soles)

#### 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 02 N° 185-2024-MTC/20.2** el **18 de setiembre de 2024**.

<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 segu

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>



## 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

### Recursos Ordinarios

#### 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 **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 de **mil noventa y cinco (1095) días calendario**, 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/ 40.80 (Cuarenta con 80/100 soles)** en **Caja de la Entidad**, ubicada en **Jr. Zorritos N° 1203- Lima1 - Lima, Piso 4B – Tesorería** y recabarlos en **Logística. Coordinación de Procesos de selección**, sito en **Jr. Zorritos N° 1203 - Lima - Lima, Piso 4 C..**

#### Importante

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

## 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificado mediante el Decreto Legislativo N° 1444.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado mediante el Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 168-2020-EF, Decreto Supremo N° 162-2021-EF
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la información Pública, aprobado por 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.

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>



- Directivas del OSCE.
- Opiniones del OSCE.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso (vigente al momento de la convocatoria del presente procedimiento de selección).



## 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

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- 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.*

- Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- 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:

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>





- 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 y DESAGREGADO PRECIO DE LA OFERTA**.

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:

#### 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<sup>8</sup>
- 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.

<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.

<sup>8</sup> De conformidad a lo establecido en el Memorándum (M) 091-2024-MTC/20 de la Dirección Ejecutiva de la Entidad, autoriza, durante el año fiscal 2024, la aplicación de la disposición señalada en el numeral 33.1 del artículo 33 de la Ley N° 32103, la cual señala “33.1. Autorizar a las entidades para que en el Año Fiscal 2024, en los documentos de los procedimientos de selección que se convoquen bajo los regímenes de contratación del Sistema Nacional de Abastecimiento, establezcan que el postor adjudicado tiene la facultad de optar, como medio alternativo a la obligación de presentar las garantías de fi el cumplimiento y de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, a correspondiente.”



- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### 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>9</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>10</sup>. **(Anexo N° 12)**  
~~i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>11</sup>. NO CORRESPONDE~~  
j) Estructura de costos (Formato N° 01, N° 02, N° 03, N° 04, N° 05, N° 06, N° 07, y N° 08, sustentados con sus respectivos análisis de precios unitarios de todas las actividades del presente servicio, conforme a lo señalado en el Capítulo 7 “Formatos de la Estructura del Valor Referencial”, de los Términos de referencia.  
k) ~~Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete<sup>12</sup>. NO CORRESPONDE~~

#### 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.*

<sup>9</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>10</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>11</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>12</sup> Incluir solo en caso de contrataciones

**Expediente: I-46727-2024-V-3**

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?id=Mw/EN9LHUZO=>



- l) Anexo N° 13<sup>13</sup>
- m) Correo electrónico para efectos de notificación durante la ejecución contractual.
- n) 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.
- o) 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.

#### 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>14</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 **ventanilla de Mesa de Partes (Área de Trámite Documentario)** de PROVIAS NACIONAL, sito en Jr. Zorritos N° 1203 – Cercado de Lima.

#### Importante

*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el monto del valor referencial del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).*

## 2.5. ADELANTOS<sup>1516</sup>

La Entidad otorgará **un** adelanto directo por el **10 %** del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro **diez (10) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, para solicitar el respectivo adelanto**, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>17</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del

<sup>13</sup> Se incluyó de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01, modificada con la Resolución Ministerial N° 429-2024-MTC/01

<sup>14</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>15</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

<sup>16</sup> De conformidad a lo establecido en el Memorándum (M) 091-2024-MTC/20 de la Dirección Ejecutiva de la Entidad, autoriza, durante el año fiscal 2024, a incorporar en las bases de los procedimientos de selección para la contratación de servicios de conservación de vías nacionales que el contratista puede constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de servicios de conservación de vías nacionales, esto en virtud a lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley N° 32103

<sup>17</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, la vigencia menor,



comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de **quince (15) días calendarios siguientes** a la presentación de la solicitud del contratista.

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

## 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.

Las actividades descritas en el contrato serán controladas por variables e indicadores de niveles de servicio, el cual establecerá el nivel de cumplimiento o nivel de servicio del tramo alcanzado por el CONTRATISTA CONSERVADOR sobre lo cual se efectuará el pago de acuerdo a las indicaciones en cada capítulo. Los niveles de servicio están claramente indicados en los presentes Términos de Referencia para cada uno de los tramos.

La conformidad por los niveles de servicio alcanzados, resultado de la evaluación al final de cada período mensual, será emitida 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 IV.

Los pagos efectuados se considerarán pagos a cuenta, susceptibles de ajuste en las valorizaciones siguientes o en la Valorización de cierre del Contrato.

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

- Informe del funcionario responsable de la Subdirección de Conservación emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, previo informe de conformidad de la Supervisión del Contrato
- Comprobante de pago.
- Documentación que sustente el pago: Informe del Supervisor emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, valorizaciones e informes mensuales (planillas y sustentos de metrados).

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de PROVIAS NACIONAL con atención a la Subdirección de Conservación situada 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 Servicio el reajuste de precios con la fórmula polinómica sujetándose a lo dispuesto en el Decreto Supremo N°011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.



Las fórmulas son las siguientes:

#### CONSERVACIÓN PERIÓDICA

$$K = 0.123*(Mr / Mo) + 0.463*(Ar / Ao) + 0.092*(DPr / DPo) + 0.121*(MMr / MMo) + 0.201*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.123	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.463	100.000	A	13	ASFALTO
3	0.092	64.130	DP	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
4	0.121	35.870	MM	53	PETROLEO DIESEL
5	0.201	28.099	I	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		71.901		49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
		100.000		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: Valor Referencial.

#### CONSERVACION RUTINARIA

$$K = 0.262*(Mr / Mo) + 0.247*(Dr / Do) + 0.068*(Ar / Ao) + 0.128*(PGr / PGo) + 0.094*(Mr / Mo) + 0.201*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.262	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.247	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
3	0.068	100.000	A	13	ASFALTO
4	0.128	63.281	PG	54	PINTURA LATEX
		36.719		34	GASOLINA
5	0.094	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.201	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 EN ZONA URBANA", "CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA", "CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA", "GASTOS GENERALES DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN" y "CONSERVACION RUTINARIA" del Formato N°01: Valor Referencial.

#### CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES

$$K = 0.124*(Mr / Mo) + 0.538*(Dr / Do) + 0.054*(PAr / PAo) + 0.055*(Mr / Mo) + 0.229*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.124	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.538	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
3	0.054	46.296	PA	02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO
4	0.055	53.704	PA	53	PETROLEO DIESEL
5	0.229	100.000	I	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
		100.000		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: Valor Referencial.

#### ATENCIONES ESPECIALES

$$K = 0.159*(Mr / Mo) + 0.057*(CDr / CDo) + 0.133*(CAr / CAo) + 0.125*(Pr / Po) + 0.151*(Mr / Mo) + 0.170*(Mr / Mo) + 0.205*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.159	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.057	54.386	CD	20	CEMENTO ASFALTICO
		45.614		30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
3	0.133	63.158	CA	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		36.842		09	ALCANTARILLA METALICA
4	0.125	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
5	0.151	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.170	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
7	0.205	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: Valor Referencial.



### **PLAN DE GESTION VIAL, RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN Y EVALUACION Y MEDICION DEL IRI**

Para el caso del PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV), 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 6.

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

Ver **ANEXO N° 14**

#### 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>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																																																																																				
<b>B.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>																																																																																				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION RUTINARIA Y ATENCIONES ESPECIALES</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Antigüedad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 yd3</td><td>3</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3</td><td>3</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 1 m3</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>MOTONIVELADORA 145 HP</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>CAMION VOLQUETE 15 M3</td><td>3</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>CAMION BARANDA DE 3 t</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>CAMIONETA RURAL</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>MEZCLADORA DE CONCRETO 11p3</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>TRACTOR SOBRE ORUGAS 300 HP</td><td>3</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>MAQUINA PARA PINTAR PAVIMENTOS</td><td>3</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> <tr> <td>HIDROLAVADORA A PRESIÓN</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr> </tbody> </table> <p><b>RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION PERIODICA</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Antigüedad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAMION VOLQUETE 330 HP, 15 m3</td><td>4</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>CAMION CISTERNA 375 HP 5000 GAL</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>MOTONIVELADORA 180 HP</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>CAMION CISTERNA 4 X 2 (EMULSIÓN) 178 HP</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>CAMION MICROPAVIMENTADOR (Cap. tolva 8 m3)</td><td>2</td><td>8 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>CAMIÓN IMPRIMADOR 2000 GAL</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>RECICLADORA 396 HP</td><td>2</td><td>8 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>CHANCADORA TERCARIA</td><td>1</td><td>8 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>ZARANDA VIBRATORIA</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>ESPARCIDORA DE AGREGADOS</td><td>1</td><td>8 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO 9 t</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>RODILLO TANDEM 8 t</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>MINICARGADOR 67 HP</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> <tr> <td>BARREDORA MECANICA 10 HP</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se aceptarán equipos de mayor capacidad y/o potencia que la establecida.</li> <li>ii. NO se aceptará proponer la antigüedad en su equivalencia en horas.</li> <li>iii. La antigüedad se contabilizará a partir de la fecha de la fabricación hasta la presentación de oferta.</li> </ul> <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 style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <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>	Descripción	Cantidad	Antigüedad	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 yd3	3	5 años de antigüedad como máximo.	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3	3	5 años de antigüedad como máximo.	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 1 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.	MOTONIVELADORA 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.	CAMION VOLQUETE 15 M3	3	5 años de antigüedad como máximo.	CAMION BARANDA DE 3 t	2	5 años de antigüedad como máximo.	CAMIONETA RURAL	1	5 años de antigüedad como máximo.	MEZCLADORA DE CONCRETO 11p3	2	5 años de antigüedad como máximo.	TRACTOR SOBRE ORUGAS 300 HP	3	5 años de antigüedad como máximo.	MAQUINA PARA PINTAR PAVIMENTOS	3	5 años de antigüedad como máximo.	HIDROLAVADORA A PRESIÓN	1	5 años de antigüedad como máximo.	Descripción	Cantidad	Antigüedad	CAMION VOLQUETE 330 HP, 15 m3	4	5 años de antigüedad como máximo	CAMION CISTERNA 375 HP 5000 GAL	2	5 años de antigüedad como máximo	MOTONIVELADORA 180 HP	2	5 años de antigüedad como máximo	CAMION CISTERNA 4 X 2 (EMULSIÓN) 178 HP	2	5 años de antigüedad como máximo	CAMION MICROPAVIMENTADOR (Cap. tolva 8 m3)	2	8 años de antigüedad como máximo	CAMIÓN IMPRIMADOR 2000 GAL	2	5 años de antigüedad como máximo	RECICLADORA 396 HP	2	8 años de antigüedad como máximo	CHANCADORA TERCARIA	1	8 años de antigüedad como máximo	CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA	1	5 años de antigüedad como máximo	ZARANDA VIBRATORIA	1	5 años de antigüedad como máximo	ESPARCIDORA DE AGREGADOS	1	8 años de antigüedad como máximo	RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO 9 t	1	5 años de antigüedad como máximo	RODILLO TANDEM 8 t	1	5 años de antigüedad como máximo	MINICARGADOR 67 HP	2	5 años de antigüedad como máximo	BARREDORA MECANICA 10 HP	2	5 años de antigüedad como máximo
Descripción	Cantidad	Antigüedad																																																																																			
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 yd3	3	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3	3	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 1 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
MOTONIVELADORA 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
CAMION VOLQUETE 15 M3	3	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
CAMION BARANDA DE 3 t	2	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
CAMIONETA RURAL	1	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
MEZCLADORA DE CONCRETO 11p3	2	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
TRACTOR SOBRE ORUGAS 300 HP	3	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
MAQUINA PARA PINTAR PAVIMENTOS	3	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
HIDROLAVADORA A PRESIÓN	1	5 años de antigüedad como máximo.																																																																																			
Descripción	Cantidad	Antigüedad																																																																																			
CAMION VOLQUETE 330 HP, 15 m3	4	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
CAMION CISTERNA 375 HP 5000 GAL	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
MOTONIVELADORA 180 HP	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
CAMION CISTERNA 4 X 2 (EMULSIÓN) 178 HP	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
CAMION MICROPAVIMENTADOR (Cap. tolva 8 m3)	2	8 años de antigüedad como máximo																																																																																			
CAMIÓN IMPRIMADOR 2000 GAL	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
RECICLADORA 396 HP	2	8 años de antigüedad como máximo																																																																																			
CHANCADORA TERCARIA	1	8 años de antigüedad como máximo																																																																																			
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
ZARANDA VIBRATORIA	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
ESPARCIDORA DE AGREGADOS	1	8 años de antigüedad como máximo																																																																																			
RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO 9 t	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
RODILLO TANDEM 8 t	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
MINICARGADOR 67 HP	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			
BARREDORA MECANICA 10 HP	2	5 años de antigüedad como máximo																																																																																			





B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA																
<u>Requisitos:</u>																	
<table><tr><th>N°</th><th>Personal</th><th>Cantidad</th><th>Formación académica 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>01</td><td>Título profesional de Ingeniero Civil</td></tr><tr><td>3</td><td>Especialista en Suelos y Pavimentos</td><td>01</td><td>Título profesional de Ingeniero Civil</td></tr></table>		N°	Personal	Cantidad	Formación académica requerida	1	Gerente Vial	01	Título profesional de Ingeniero Civil	2	Ingeniero Residente	01	Título profesional de Ingeniero Civil	3	Especialista en Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil
N°	Personal	Cantidad	Formación académica requerida														
1	Gerente Vial	01	Título profesional de Ingeniero Civil														
2	Ingeniero Residente	01	Título profesional de Ingeniero Civil														
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil														
<u>Acreditación:</u>																	
<p>El <b>TÍTULO PROFESIONAL</b> 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 <b>TÍTULO PROFESIONAL</b> 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> <p><b><u>Nota – A.2.1:</u></b></p> <p>a) En caso de presentar títulos profesionales obtenidos en el extranjero, para la presentación de ofertas los postores deben acreditar dicho requisito, a través de la presentación de la copia simple del documento de la revalidación u homologación 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.</p> <p>b) 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 especial de la materia. Asimismo, lo indicado aplica para la aceptación de la participación de los profesionales no clave.</p>																	
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE																
<u>Requisitos:</u>																	
<p><b>1. GERENTE VIAL (01 profesional): 48 (cuarenta y ocho) meses de experiencia mínima del personal clave como:</b></p> <p>➤ Gerente y/o Director y/o Superintendente y/o Jefe y/o Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o especialista en/de conservación vial y/o especialista en/de Administración de Contratos y/o administrador de contratos (o la combinación de los términos anteriores, pudiendo para tal fin no incluir alguna conjunción); a los cuales puede añadirse los siguientes términos en/de/(o sin preposición):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Vial y/o</li><li>✓ Supervisión y/o</li><li>✓ Servicio y/o</li><li>✓ Conservación y/o</li><li>✓ Mantenimiento y/o</li><li>✓ Mejoramiento y/o</li><li>✓ Obra y/o</li><li>✓ Construcción y/o</li><li>✓ Reconstrucción y/o</li><li>✓ Rehabilitación y/o</li><li>✓ proyectos y/o</li><li>✓ Técnico y/o</li><li>✓ Infraestructura y/o</li><li>✓ Zonal y/o</li><li>✓ Sector y/o</li><li>✓ Tramo y/o</li><li>✓ Carretera y/o</li><li>✓ Corredor vial y/o</li><li>✓ Operaciones</li></ul>																	



Notas:

Se aceptarán todas estas denominaciones de cargos también si además se les añade los términos: Obra y/o Vial y/o en/de vías y/o en/de infraestructura vial y/o por nivel de servicios y/o periódico y/o rutinario y/o Ingeniero y/o en/de ingeniería y/o Ing. y/o Especialista o la combinación de éstos.

Estas denominaciones de cargos podrán adicionalmente terminar con una letra (por ejemplo "B") y/o número (por ejemplo "2" y/o "II").

Las palabras que conforman la denominación del cargo pueden estar en singular o plural, se aceptará el uso de signos de puntuación y/o preposiciones entre palabras, así como también la variación del orden entre palabras.

La denominación del cargo desempeñado no debe desvirtuar el perfil del profesional requerido.

Debiéndose acreditar que las experiencias sean:

En **entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en** carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.

**2. INGENIERO RESIDENTE (01 profesional): 36 (treinta y seis) meses de experiencia mínima del personal clave como:**

- Gerente y/o Jefe y/o Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o especialista en/de conservación vial (o la combinación de los términos anteriores pudiendo además para tal fin no incluir alguna conjunción); a los cuales puede añadirse los siguientes términos en/de/(o sin preposición):

- ✓ Vial y/o
- ✓ Supervisión y/o
- ✓ Servicio y/o
- ✓ Conservación y/o
- ✓ Mantenimiento y/o
- ✓ Mejoramiento y/o
- ✓ Obra y/o
- ✓ Construcción y/o
- ✓ Reconstrucción y/o
- ✓ Rehabilitación y/o
- ✓ proyectos y/o
- ✓ Técnico y/o
- ✓ Infraestructura y/o
- ✓ Zonal y/o
- ✓ Sector y/o
- ✓ Tramo y/o
- ✓ Carretera y/o
- ✓ Corredor vial y/o
- ✓ Operaciones y/o
- ✓ Producción

Notas:

Se aceptarán todas estas denominaciones de cargos también si además se les añade los términos:

Obra y/o Vial y/o en/de vías y/o en/de infraestructura vial y/o por nivel de servicios y/o periódico y/o rutinario y/o Ingeniero y/o en/de ingeniería y/o Ing. y/o Especialista o la combinación de éstos.

Estas denominaciones de cargos podrán adicionalmente terminar con una letra (por ejemplo "B") y/o número (por ejemplo "2" y/o "II").

Las palabras que conforman la denominación del cargo pueden estar en singular o plural, se aceptará el uso de signos de puntuación y/o preposiciones entre palabras, así como también la variación del orden entre palabras.

La denominación del cargo desempeñado no debe desvirtuar el perfil del profesional requerido.

Debiéndose acreditar que las experiencias sean:

En **entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en** carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.



**3. ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS (01 profesional): 36 (treinta y seis) meses de experiencia mínima del personal clave como:**

➤ Jefe y/o Supervisor y/o Inspector y/o Ingeniero y/o Especialista (o la combinación de los términos anteriores, pudiendo para tal fin no incluir alguna conjunción) en/de:

- Pavimento(s) y/o
- Suelos y pavimentos

A los cuales puede añadirse la combinación, de los siguientes términos:

- Suelos y/o
- Mecánica en/de suelos y/o
- Laboratorio y/o
- Control de calidad y/o
- Geología y/o
- Geotecnia y/o
- Canteras y/o
- Diseño y/o
- Asfalto y/o
- Concreto asfáltico y/o
- Tratamiento superficial y/o
- Tratamiento superficial bituminoso y/o
- Mortero asfáltico y/o
- Micropavimento y/o
- Slurry seal y/o
- Otta seal y/o
- Cape seal y/o
- Explanaciones y/o
- Infraestructura y/o
- Zonal y/o
- Sector y/o
- Tramo y/o
- Carretera y/o
- Corredor vial

Notas:

Se aceptarán todas estas denominaciones de cargos también si además se les añade los términos:

Obra y/o Vial y/o en/de vías y/o en/de infraestructura vial y/o por nivel de servicios y/o periódico y/o rutinario y/o Ingeniero y/o en/de ingeniería y/o Ing. y/o Especialista o la combinación de éstos.

Estas denominaciones de cargos podrán adicionalmente terminar con una letra (por ejemplo "B") y/o número (por ejemplo "2" y/o "II").

Las palabras que conforman la denominación del cargo pueden estar en singular o plural, se aceptará el uso de signos de puntuación y/o preposiciones entre palabras, así como también la variación del orden entre palabras.

La denominación del cargo desempeñado no debe desvirtuar el perfil del profesional requerido.

Debiéndose acreditar que las experiencias sean:

En **entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.**

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.



### NOTAS – A.3

Se precisa que las siguientes notas son aplicables para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE Y ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE.

- a) Conforme lo señala la Opinión N° 105-2015/DTN: las constancias y/o certificados y documentos que acrediten la experiencia del personal deben ser emitidos por aquel órgano que tenga competencia para ello dentro de la organización interna de la Entidad pública o privada donde dicho profesional adquirió la experiencia, pues solo así se demostraría fehacientemente la experiencia adquirida. Hecho que en la verificación posterior puede ser corroborado por la Entidad.
- b) Acorde a lo dispuesto por la Dirección Técnica Normativa, no resulta necesario que se especifiquen o precisen los cargos del personal que otorgara la documentación mediante la cual se acreditara la experiencia del personal profesional clave, en tanto esta debe ser otorgada por el empleador o empleadores ya sea a través de sus respectivas oficinas de administración, recursos humanos o cualquier otra que tenga competencia para ello.
- c) En el caso que los certificados que acrediten la experiencia de los profesionales indiquen como fecha fin la expresión "a la fecha" o "a la actualidad", se considerará la fecha de emisión del documento.

### 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

**C**

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

#### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 180, 060,000.000 (ciento ochenta millones sesenta mil 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 servicios similares 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.

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?id=Mw/EN9LHUZO=>





**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:
- Pavimento de concreto asfáltico o pavimento de hormigón asfáltico o pavimento asfáltico o pavimento bituminoso o pavimento de asfalto o
  - Mezcla asfáltica o Mezcla bituminosa o Mezcla densa o Mezcla semi densa o Mezcla de concreto asfáltico o Mezcla de Hormigón asfáltico o
  - Carpeta asfáltica o carpeta asfaltada o carpeta de concreto asfáltico o
  - 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>18</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.

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:**

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

<sup>18</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.



o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>19</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 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

<sup>19</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 exp."*

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>



- 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. PRECIO</b>	
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b> ).	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:  $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$  $P_i$ = Oferta $P_i$ = Puntaje de la oferta a evaluar $O_i$ = Precio $i$ $O_m$ = Precio de la oferta más baja $PMP$ = Puntaje máximo del precio  <b>100 puntos</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>20</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.



## 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 Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B**, que celebra de una parte **Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20503503639, con domicilio legal en **Jr. Zorritos N° 1203, 3° Piso, Cercado de Lima, Lima - Perú**, 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° 0023-2024-MTC/20** para la contratación de **SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B**, 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 el **SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B**.

### **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>21</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], 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 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

<sup>21</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.





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 mismo que se computa a partir de la fecha de inicio efectivo del servicio.

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.

#### **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<sup>22</sup>**

La Entidad otorgará **un** adelanto directo por el **10 %** del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro **diez (10) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, para solicitar el respectivo adelanto**, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>23</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de **quince (15) días calendarios siguientes** a la presentación de la solicitud del contratista.

**La amortización del adelanto 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 **la 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.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

<sup>22</sup> De conformidad a lo establecido en el Memorándum (M) 091-2024-MTC/20 de la Dirección Ejecutiva de la Entidad, autoriza, durante el año fiscal 2024, a incorporar en las bases de los procedimientos de selección para la contratación de servicios de conservación de vías nacionales que el contratista puede constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de servicios de conservación de vías nacionales, esto en virtud a lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley N° 32103

<sup>23</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 por:

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>



**F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**  
**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

En dicho contexto se precisan las siguientes penalidades:

**6.6.1.1 Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad final**

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad final.	<p>En caso al término del contrato no se cumplan las condiciones contractuales para efectuar la recepción de áreas y bienes o 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 para subsanar las observaciones, se aplicará una penalidad por cada día de retraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.1 \times \text{MONTO CR}}{0.25 \times \text{Plazo}}$ <p>Nota: El "MONTO CR" corresponde al monto vigente para la conservación rutinaria (conservación rutinaria antes..., conservación rutinaria después..., conservación rutinaria) en todo el contrato: es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos/sectores incluido el monto de atenciones especiales. - Plazo: Corresponde al plazo vigente del servicio en días calendario.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará el atraso y calculará las penalidades que correspondan.

**6.6.1.2 Penalidad por retraso injustificado en el término de la Conservación Periódica**

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso injustificado en el término de la conservación periódica.	<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 retraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.1 \times \text{MONTO CP}}{F \times \text{Plazo CP}}$ <p>Nota: - El "MONTO CP" corresponde al monto vigente para la conservación periódica en todo el contrato: es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos/sectores o del tramo. - Plazo CP: Corresponde al plazo vigente de la ejecución de la Conservación Periódica en días calendario. Respecto a F: Para los plazos de conservación periódica menores o iguales a 60 días: F = 0.40; Para los plazos mayores a 60 días: F = 0.25.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará el atraso y calculará las penalidades que correspondan.

**6.6.1.3 Penalidad por retraso injustificado en la presentación de los Relevamientos de Información Tipo 1**

Aplicación de Penalidad	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
-------------------------	------------------	---------------



Penalidad por retraso injustificado del Relevamiento de Información tipo 1	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación completo del Relevamiento de Información tipo 1, así como incumplimiento en el levantamiento de observaciones, se le aplicará la siguiente penalidad:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del RI tipo 1}}{0.25 \times \text{Plazo RI tipo 1}}$ <p>Nota: Monto del RI tipo 1: Corresponde al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo 1. Plazo RI tipo 1: Corresponde al plazo vigente del Relevamiento de Información Tipo 1 en días calendario.</p> <p>De presentarse el contenido incompleto en algún componente se tendrá por NO PRESENTADO, y por tanto se procederá a la cuantificación para la aplicación de la penalidad hasta su presentación conforme al TDR.</p>	- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
--	---	---

#### 6.6.1.4 Penalidad por retraso injustificado en la presentación de los Relevamientos de Información Tipo 2

Aplicación de Penalidad	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso injustificado del Relevamiento de Información Tipo 2	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación completo del Relevamiento de Información tipo 2, así como incumplimiento en el levantamiento de observaciones, se le aplicará la siguiente penalidad:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del RI tipo 2}}{0.25 \times \text{Plazo RI tipo 2}}$ <p>Nota: Monto del RI tipo 2: Corresponde al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo 2. Plazo RI tipo 2: Corresponde al plazo vigente del Relevamiento de Información Tipo 2 en días calendario.</p> <p>De presentarse el contenido incompleto en algún componente se tendrá por NO PRESENTADO, y por tanto se procederá a la cuantificación para la aplicación de la penalidad hasta su presentación conforme al TDR.</p>	- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

#### 6.6.1.5 Penalidad por retraso injustificado en la presentación del Plan de Gestión Vial (PGV)

Aplicación de Penalidad	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso injustificado en la presentación del Plan de Gestión Vial	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación completo del Plan de Gestión Vial, conforme a lo indicado en el presente documento, 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> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del PGV}}{0.25 \times \text{Plazo PGV}}$ <p>Nota:</p>	- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad



	<p>Monto del PGV: Corresponde al monto vigente por el Plan de Gestión Vial (PGV).</p> <p>Plazo PGV: Corresponde al plazo vigente del Plan de Gestión Vial en días calendario.</p> <p>De presentarse el contenido incompleto en algún componente se tendrá por NO PRESENTADO, y por tanto se procederá a la cuantificación para la aplicación de la penalidad hasta su presentación conforme al TDR.</p>	
--	---	--

#### 6.6.1.6 Penalidad por retraso injustificado en la presentación de la Evaluación y Medición del IRI

Aplicación de Penalidad	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
<p>Penalidad por retraso injustificado en la presentación de la Evaluación y Medición del IRI</p>	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación completo de la Evaluación y medición del IRI, así como incumplimiento en el levantamiento de observaciones, se le aplicará la siguiente penalidad:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de Evaluación y medición del IRI}}{F \times \text{Plazo de Evaluación y medición del IRI}}$ <p>Nota:</p> <p>Monto de Evaluación y medición del IRI: Corresponde al monto vigente por de la Evaluación y medición del IRI.</p> <p>Plazo de Evaluación y medición del IRI: Corresponde al plazo vigente de la Evaluación y medición del IRI en días calendario.</p> <p>Respecto a F: Para los plazos de conservación periódica menores o iguales a 60 días: F = 0.40; Para los plazos mayores a 60 días: F = 0.25.</p> <p>Evaluación y medición del IRI: corresponde a lo establecido en el capítulo de relevamientos de información</p> <p>De presentarse el contenido incompleto en algún componente se tendrá por NO PRESENTADO, y por tanto se procederá a la cuantificación para la aplicación de la penalidad hasta su presentación conforme al TDR.</p>	<p>- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad</p>

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### 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.*

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:





OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	Penalidad por deficiencia en el cumplimiento de niveles de servicio (Evaluaciones programadas).	<p>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:</p> <p><b>Penalidad por Deficiencia NS</b>  <math display="block">= 30\% \times \text{UIT} \times \text{LONG. TRAMO (KM)} \times (100\% - \text{NST}\%)</math></p> <p><u>Nota:</u>  UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.  NST: Nivel de servicio del tramo (NST) = <math>100\% - (\% \text{ promedio de incumplimientos de niveles de servicio en el tramo})</math>.  * Ver numeral de EVALUACIONES PROGRAMADAS de los presentes términos de referencia.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará deficiencias y calculará las penalidades que correspondan.
2	Penalidad por no atención de órdenes de defectos no admitidos (Evaluaciones no programadas).	<p>En caso en que la ORDEN POR DEFECTOS NO ADMITIDOS derivada de las evaluaciones no programadas o aleatorias no sea ejecutada satisfactoriamente de acuerdo a los plazos establecido en los cuadros de tolerancia señalados en el numeral referido a EVALUACIONES NO PROGRAMADAS, se aplicará una penalidad diaria (días calendario) al CONTRATISTA CONSERVADOR hasta la subsanación de dicha observación, por cada uno de los ítems de cada indicador incumplido onde no se haya subsanado los defectos, así pertenezcan a un mismo indicador o a más de uno, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> <p><b>Penalidad diaria por cada ítem</b>  <math display="block">= \frac{0.10 \times \text{Monto por km de la conservación rutinaria} \times \text{P.P.} \times 50}{0.25 \times 365 \text{ días}}</math></p> <p><u>Nota:</u>  Monto por km de la conservación rutinaria: Es el monto por km-año contratado vigente de la conservación rutinaria (conservación rutinaria antes..., conservación rutinaria después..., conservación rutinaria) del tramo evaluado.  P.P.: Es el porcentaje de penalidad de cada indicador, de acuerdo al cuadro señalado en el numeral correspondiente a "EVALUACIONES NO PROGRAMADAS".</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
3	Penalidad por incumplimientos en la atención de Atenciones Especiales	<p>- Para el caso de la atención de emergencias viales, estas 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, la inacción del CONTRATISTA CONSERVADOR en la atención de las emergencias, ya sea por la demora en la atención de la misma (entendida como demora de más de 12 horas para dar inicio a la atención de esta, contando 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, o con el procedimiento de registro en el sistema de gestión de la ENTIDAD (CONTRATANTE) de la atención de emergencias o situación de riesgo potencial o de los accidentes viales, será penalizada de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> <p><b>Penalidad diaria</b>  <math display="block">= \frac{0.10 \times \text{Monto anual de la partida de ATENCIONES ESPECIALES}}{0.25 \times 365 \text{ días}}</math></p> <p><u>Nota:</u>  Monto anual de la partida de ATENCIONES ESPECIALES: Corresponde al monto anual ofertado para las atenciones especiales del contrato.  * En el caso de situaciones extraordinarias como fenómenos telúricos, o fenómenos climatológicos EXCEPCIONALES, se evaluará la oportunidad y condiciones para la atención de las emergencias simultáneas, por lo que en dicho caso la presente fórmula no será aplicable, siempre que se compruebe que el CONTRATISTA CONSERVADOR atiende las emergencias simultáneas en su máxima capacidad y según los planes de contingencias aprobados, de ser el caso.</p> <p>- En caso de situaciones de riesgo potencial, en que el CONTRATISTA CONSERVADOR incumpla de manera injustificada con el plazo establecido en el cronograma de ejecución de los trabajos, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, según la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la atención SRP}}{0.40 \times \text{Plazo en días}}$ <p><u>NOTA:</u>  Monto de la atención SRP: Corresponde al monto de la atención de la situación de riesgo potencial que se retrasa.  Plazo en días: Corresponde al plazo establecido en el cronograma de trabajo, aprobado para la SRP.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.



4	Penalidad por retraso en la presentación del informe mensual.	<p>En caso de incumplimiento en el plazo de presentación del informe mensual completo, de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.16.1, se le aplicará la siguiente penalidad diaria:</p> <p><b>Penalidad diaria = 10% x UIT</b></p> <p>El informe se debe presentar hasta los 5 días calendario del mes siguiente de realizado el servicio.</p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
5	Penalidad por retraso en la presentación del Informe Anual del Servicio o Informe Final de la Conservación Periódica o Informe Final del Servicio.	<p>En caso de incumplimiento en el plazo de presentación completo, de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.16.2, 1.16.3, 1.16.4, se le aplicará la siguiente penalidad diaria:</p> <p><b>Penalidad diaria = 10% x UIT</b></p> <p><i>Nota: La penalidad será aplicada por cada tipo de entregable, Informe Anual del Servicio o Informe Final de la Conservación Periódica o Informe Final del Servicio.</i></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
6	Penalidad por falta de Equipo de Protección de Seguridad para el Personal.	<p>En caso de incumplimiento respecto a la falta de EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD para el personal del CONTRATISTA CONSERVADOR y personal de todos sus subcontratos, se aplicará la siguiente penalidad:</p> <p><b>Penalidad diaria = 15% x UIT</b></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- La penalidad se aplicará por cada personal (Del CONTRATISTA CONSERVADOR o de algún subcontratista, de ser el caso) que incumpla con tener EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD para el personal.</p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
7	Penalidad por faltas a la Seguridad Vial en los Frentes de Trabajo y Zonas Críticas.	<p>Es obligatorio que el CONTRATISTA CONSERVADOR vele permanentemente por la seguridad vial, y por tanto la integridad física, tanto de los usuarios de la vía como del personal que labora a su cargo. Por tanto, de verificarse que:</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 aplicables 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, de acuerdo a las disposiciones del presente documento.</li> </ul> <p>Se aplicará la penalidad diaria y por cada incumplimiento hasta que sea subsanado según la siguiente fórmula: <b>Penalidad diaria = 0.4 x UIT</b></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si en los puntos críticos donde se requiera la 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 puntos críticos)</li> <li>✓ En 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 la penalidad diaria y por cada incumplimiento hasta que sea subsanado según la siguiente fórmula: <b>Penalidad diaria = 0.4 x UIT</b></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	
8	Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Camionetas Operadas para la Supervisión.	<p>En relación a la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, los vehículos equipados según lo establecido 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 según la siguiente fórmula:</p> <p><b>Penalidad diaria = 80% x UIT</b></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: de cada camioneta que no esté al servicio de la supervisión.</p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
9	Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Oficina para la Supervisión.	<p>En relación a la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, la oficina equipada según lo establecido 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 según la siguiente fórmula:</p> <p><b>Penalidad diaria = 80% x UIT</b></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- 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.</p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
10	Penalidad por no participación de	<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</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad.

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?id=Mw/EN9LHUZO=>



	Personal Profesional	del contrato, de acuerdo a la siguiente escala, sin perjuicio del descuento diario por la ausencia del personal: Penalidad diaria por ausencia del Gerente Vial = <b>25% x UIT</b> . Penalidad diaria por ausencia del Ingeniero Residente o Ingeniero Asistente o Especialista = <b>20% x UIT</b> Nota: la penalidad será aplicada por cada profesional que se ausente de manera injustificada. -Esta penalidad no será aplicada por caso fortuito o fuerza mayor, debidamente sustentada. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.	cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
11	Penalidad por NO acreditar el perfil del personal NO clave.	Por la NO acreditación del personal NO CLAVE de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia, se aplicará la penalidad por cada día de incumplimiento y por cada PROFESIONAL NO CLAVE no acreditado.  <b>Penalidad diaria = 0.25 x UIT</b>  Consideraciones: - La penalidad será aplicada por cada personal NO clave que no se haya acreditado según lo establecido en el presente documento. - La penalidad se contabilizará desde el inicio de incumplimiento hasta el día de la acreditación completa y conforme, del personal propuesto en el cargo. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento que se produce la infracción. - La penalidad se aplica independientemente del DESCUENTO diario que se efectúe en la valorización de los gastos generales o gastos del PGV por los días de ausencia del personal NO clave.	La Supervisión designada por la Entidad cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
12	Penalidad por incumplimiento en tiempo y forma de la colocación del Cartel de Identificación del Servicio	En caso de incumplimiento en la colocación oportuna del cartel y/o forma y/o contenidos conforme a lo solicitado en "CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO", se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se realice según lo establecido en los términos de referencia:  <b>Penalidad diaria = 0.05 x UIT</b>  *UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal. * Se considera también como falta de forma a los carteles deteriorados o con una o más partes / palabras / números ilegibles. * La penalidad se aplica por cada día de incumplimiento.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
13	Penalidad por incumplimiento de las medidas de prevención, control y/o	El incumplimiento de las acciones especificadas en el Plan de Manejo Ambiental estipuladas en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), su modificación y/o actualización y/o el Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente, según corresponda, tendrán una penalidad de treinta y cinco 35% de una (01) UIT vigente en la oportunidad que se produce la	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
	mitigación para el manejo socio ambiental estipuladas en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente.	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.	
14	Penalidad por retraso en la remisión del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) y/o Informes de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación del IGA aprobado.	En caso de retraso en la remisión de Informes o demora en la subsanación de observaciones del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) y/o Informe de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación del plan de manejo ambiental del IGA aprobado, 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) UIT 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
15	Penalidad por usar un área auxiliar que no cuenta con IGA aprobado, salvo en caso de emergencias, para lo cual cumplir el artículo 11-A del Reglamento de Protección Ambiental del sector transporte modificado con DS. N° 008-2019-MTC.	Si el CONTRATISTA CONSERVADOR hace uso de un área auxiliar que no cuenta con la aprobación respectiva del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) o modificación de IGA, de corresponder, por parte de la Autoridad Ambiental Competente, se procederá aplicar una penalidad de tres (03) UIT 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>24</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.

<sup>24</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).



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 N° 351-2024-MTC/01).<sup>2526</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:

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>27</sup>.*

<sup>25</sup> Texto incluido de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 429-2024-MTC/01

<sup>26</sup> Al amparo de lo establecido en la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto de Urgencia N° 20-2020 y lo indicado en la Opinión N° 080-2023-DTN

<sup>27</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° 0023-2024-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>28</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>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 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>28</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>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.



**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° 0023-2024-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>30</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>31</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>32</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>30</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>31</sup> Ibídem.

<sup>32</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>33</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>33</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.

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>



## ANEXO N° 2

### DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 0023-2024-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° 0023-2024-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 Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B**, 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° 0023-2024-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° 0023-2024-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° 0023-2024-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>34</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>35</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>36</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>34</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>35</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>36</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>



antes 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° 0023-2024-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
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B			
<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].”*



DESAGREGADO PRECIO DE LA OFERTA					
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO- REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: “PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B”					
CONCEPTO	CANTI DAD	PRECIO UNITARIO	Nº VECES / AÑOS	PARCIAL TOTAL (*)	
	(a)	(b)	(c)	(d) = (a) x (b)x (c)	
RUTA 12: PE-34U					
RUTA 12 - T1 - EMP. PE-34A (DV. MAÑAZO) KM 00+000 - MAÑAZO KM 15+820 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	15.820	-	1	-
RUTA 12 - T1 - EMP. PE-34A (DV. MAÑAZO) KM 00+000 - MAÑAZO KM 15+820 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	15.820	-	1	-
RUTA 12 - T1 - EMP. PE-34A (DV. MAÑAZO) KM 00+000 - MAÑAZO KM 15+820 CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	15.820	-	2	-
RUTA 12 - T2 - ENTRADA MAÑAZO KM 15+820 - SALIDA MAÑAZO KM 16+240 CONSERVACIÓN RUTINARIA EN ZONA URBANA	Km- Año	0.420	-	3	-
RUTA 12 - T3 - MAÑAZO KM 16+240 - EMP. PE-3S (DV. CCELLACCE) KM 55+620 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	39.380	-	1	-
RUTA 12 - T3 - MAÑAZO KM 16+240 - EMP. PE-3S (DV. CCELLACCE) KM 55+620 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	39.380	-	1	-
RUTA 12 - T3 - MAÑAZO KM 16+240 - EMP. PE-3S (DV. CCELLACCE) KM 55+620 CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	39.380	-	2	-
RUTA 12 - CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	glb	1.000	-	1	-
RUTA 18: PE-3ST					
RUTA 18 - T1 - EMP. PE-3S (PLATERIA) KM 00+000 - KM 39+980 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	39.980	-	1	-
RUTA 18 - T1 - EMP. PE-3S (PLATERIA) KM 00+000 - KM 39+980 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	39.980	-	1	-
RUTA 18 - T1 - EMP. PE-3S (PLATERIA) KM 00+000 - KM 39+980 CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	39.980	-	2	-



RUTA 18 - T2 - KM 39+980 - KM 41+130 CONSERVACIÓN RUTINARIA	Km- Año	1.150	-	3	-
RUTA 18 - T3 - KM 41+430 - EMP. PE-3ST (PERKA) KM 43+958 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	2.828	-	1	-
RUTA 18 - T3 - KM 41+430 - EMP. PE-3ST (PERKA) KM 43+958 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	2.828	-	1	-
RUTA 18 - T3 - KM 41+430 - EMP. PE-3ST (PERKA) KM 43+958 CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	2.828	-	2	-
RUTA 20: PE-3SU					
RUTA 20 - T1 - EMP. PE-3S (DV. PALERMO) KM 00+000 - EMP. PE-36A (PICHUPICHUNI) KM 51+699 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	51.699	-	1	-
RUTA 20 - T1 - EMP. PE-3S (DV. PALERMO) KM 00+000 - EMP. PE-36A (PICHUPICHUNI) KM 51+699 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	51.699	-	1	-
RUTA 20 - T1 - EMP. PE-3S (DV. PALERMO) KM 00+000 - EMP. PE-36A (PICHUPICHUNI) KM 51+699 CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	51.699	-	2	-
RUTA 20 - CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	glb	1.000	-	1	-
RUTA 21: PE-36E					
RUTA 21 - T1 - EMP. PE-36A (DV. VILACALLA) KM 00+000 - KM 37+250 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	37.250	-	1	-
RUTA 21 - T1 - EMP. PE-36A (DV. VILACALLA) KM 00+000 - KM 37+250 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	37.250	-	1	-
RUTA 21 - T1 - EMP. PE-36A (DV. VILACALLA) KM 00+000 - KM 37+250 CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	37.250	-	2	-
RUTA 21 - T2 - KM 37+250 - PISACOMA KM 41+900 CONSERVACIÓN RUTINARIA	Km- Año	4.650	-	3	-
RUTA 21 - T3 - ENTRADA PISACOMA KM 41+900 - SALIDA PISACOMA KM 42+840 CONSERVACIÓN RUTINARIA EN ZONA URBANA	Km- Año	0.940	-	3	-
RUTA 21 - T4 - PISACOMA KM 42+840 - EMP. PE-38 (CAPAZO) KM 108+906 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	66.066	-	1	-
RUTA 21 - T4 - PISACOMA KM 42+840 - EMP. PE-38 (CAPAZO) KM 108+906 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	66.066	-	1	-





RUTA 21 - T4 - PISACOMA KM 42+840 - EMP. PE-38 (CAPAZO) KM 108+906 CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	66.066	-	2	-
RUTA 21 - CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	glb	1.000	-	1	-
RUTA 22: PE-36F					
RUTA 22 - T1 - EMP. PE-36A (DV. AZANCALLANE) KM 00+000 - L.D. TACNA (QUIULLIRE) KM 34+390 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	34.390	-	1	-
RUTA 22 - T1 - EMP. PE-36A (DV. AZANCALLANE) KM 00+000 - L.D. TACNA (QUIULLIRE) KM 34+390 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	34.390	-	1	-
RUTA 22 - T1 - EMP. PE-36A (DV. AZANCALLANE) KM 00+000 - L.D. TACNA (QUIULLIRE) KM 34+390 CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	34.390	-	2	-
RUTA 23: PE-38B					
RUTA 23 - T1 - EMP. PE-38 A (DV. PALERMO) KM 00+000 - KM 6+000 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	6.000	-	1	-
RUTA 23 - T1 - EMP. PE-38 A (DV. PALERMO) KM 00+000 - KM 6+000 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	6.000	-	1	-
RUTA 23 - T1 - EMP. PE-38 A (DV. PALERMO) KM 00+000 - KM 6+000 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	6.000	-	2	-
RUTA 23 - T2 - KM 6+000 - KM 23+000 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	17.000	-	1	-
RUTA 23 - T2 - KM 6+000 - KM 23+000 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	17.000	-	1	-
RUTA 23 - T2 - KM 6+000 - KM 23+000 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	17.000	-	2	-
RUTA 23 - T3 - KM 23+000 - EMP. PE-3S U (PALERMO) KM 26+483 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	3.483	-	1	-
RUTA 23 - T3 - KM 23+000 - EMP. PE-3S U (PALERMO) KM 26+483 CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km	3.483	-	1	-
RUTA 23 - T3 - KM 23+000 - EMP. PE-3S U (PALERMO) KM 26+483 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	Km- Año	3.483	-	2	-
RUTA 23 - CONSERVACION PERIODICA DE PUENTES	glb	1.000	-	1	-



PRESUPUESTOS DE GESTIÓN					
PLAN DE GESTIÓN VIAL	glb	1.000	-	1	-
ATENCIONES ESPECIALES	glb	1.000	-	3	-
RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 1	km	321.056	-	1	-
RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 2	km	321.056	-	1	-
EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL IRI	km	321.056	-	1	-
GASTOS GENERALES DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN	mes	36.000	-	1	-
TOTAL				(INC. GG, UTILIDAD E IGV)	-

NOTA: Las columnas "PRESUPUESTO PARCIAL (SIN. GG)" , "PARCIAL TOTAL" y Fila " TOTAL (PRESUPUESTO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN)" se redondean a dos (02) decimales, con el criterio para efectos del redondeo será el siguiente: 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.



## 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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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 cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>37</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

*Quando 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>37</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° 0023-2024-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>38</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>39</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>40</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>41</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>42</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>43</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>38</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>39</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>40</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>41</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>42</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>43</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>38</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>39</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>40</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>41</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>42</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>43</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° 0023-2024-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/rmp/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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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° 0023-2024-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° 13<sup>44</sup>

### FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA DE DETERMINACIÓN DE INSTITUCIÓN ARBITRAL

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], 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>45</sup>	ORDEN DE PRELACIÓN
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 — 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 proforma del contrato.

<sup>44</sup> Texto incluido de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01, modificada en el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 429-2024-MTC/01

<sup>45</sup> Considerando lo indicado en la Opinión N° 080-2023/DTN



## ANEXO N° 14

### TÉRMINOS DE REFERENCIA





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

707

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

## REQUERIMIENTO:

**ANEXO N°01: TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**ANEXO N°02: REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

**2024**



Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

706

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

## ANEXO N°01: TÉRMINOS DE REFERENCIA



Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

705

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

## TERMINOS DE REFERENCIA

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR  
NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO  
REGIÓN PUNO - PAQUETE 04:  
"PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

2024



Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>





## ÍNDICE

ANEXO N°01: TÉRMINOS DE REFERENCIA	2
CAPITULO 1. GENERALIDADES	8
1.1 ÁREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO	8
1.2 DENOMINACIÓN	8
1.3 GENERALIDADES	8
1.4 FINALIDAD PUBLICA	8
1.5 OBJETIVO, CONCEPCIÓN Y MARCO GENERAL	8
1.5.1. OBJETIVO	8
1.5.2. CONCEPCIÓN GENERAL	9
1.5.3. MARCO GENERAL	10
1.6 OBLIGACIONES	10
1.7 UBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	11
1.7.1 TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS EN EL SERVICIO	11
1.7.2 ELEMENTOS QUE COMPRENDEN EL CORREDOR VIAL	11
1.8 INICIO Y PLAZO DEL SERVICIO	11
1.9 CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES DEL SERVICIO	12
1.10 TRANSFERENCIA DE LA ADMINISTRACION DE ÁREAS Y BIENES	14
1.11 RECURSOS ASIGNADOS AL SERVICIO	14
1.11.1 PERSONAL DEL CONTRATANTE	14
1.11.1.1. SUPERVISIÓN	14
1.11.1.2. ADMINISTRACION DE LOS CONTRATOS	15
1.11.2 PERSONAL DEL CONTRATISTA CONSERVADOR	15
1.12 INSTALACIONES DEL CONTRATISTA CONSERVADOR	16
1.13 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	17
1.14 COORDINACIONES	17
1.15 SUMINISTRO A CARGO DEL CONTRATISTA CONSERVADOR PARA LA SUPERVISIÓN.	17
1.16 INFORMES DEL SERVICIO	19
1.16.1 INFORMES MENSUALES	19
1.16.2 INFORMES ANUALES	20
1.16.3 INFORME FINAL DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	21
1.16.4 INFORME FINAL DEL SERVICIO	22
1.16.5 INFORMES ESPECIALES	23
1.17 MARCO LEGAL, TECNICO, NORMATIVO Y FUENTES DE INFORMACIÓN	23
CAPITULO 2. PLAN DE GESTION VIAL (PGV)	27
2.1 ALCANCES	27
2.2 ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)	27
2.3 CONTENIDO DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV):	29
2.3.1. PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL	29
2.3.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	31
2.3.3. PLAN DE CALIDAD (PC)	35
2.3.4. PLAN DE CONTINGENCIAS (PCO)	37
2.3.5. PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES (PAE)	39
2.3.6. PLAN DE CONSERVACION DE PUENTES (PCP)	40
2.3.7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PSSO)	44
CAPITULO 3. RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN	48
3.1 RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN	48
3.1.1 RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 1	48
3.1.2 RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 2	49
3.1.3 EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL IRI	50
3.1.4 PRESENTACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN SEGÚN TIPO	51
3.1.5 ALCANCES DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN	52
3.1.6 DE LA APROBACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN	72
CAPITULO 4. CONSERVACIÓN VIAL	74
4.1 ALCANCES	74
4.2 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO	74
4.2.1 CONSERVACIÓN RUTINARIA	74
4.2.2 CONSERVACIÓN RUTINARIA EN ZONA URBANA	75
4.2.3 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	75





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

4.2.4	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	75
4.3	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA	76
4.4	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE PUENTES	76
4.5	INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN POR TRAMOS	78
4.5.1	RUTA 12: PE-34U	78
4.5.1.1.	TRAMO T1: EMP. PE-34A (DV. MAÑAZO) KM 00+000 - MAÑAZO KM 15+820	78
4.5.1.1.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	78
4.5.1.1.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	85
4.5.1.1.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	86
4.5.1.2.	TRAMO T2: ZU MAÑAZO (ENTRADA) KM 15+820 – ZU MAÑAZO (SALIDA) KM 16+240	94
4.5.1.2.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA EN ZONA URBANA	94
4.5.1.3.	TRAMO T3: MAÑAZO KM 16+240 – EMP. PE-3S (DV. CCELLACCE) KM 55+620	97
4.5.1.3.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	97
4.5.1.3.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	104
4.5.1.3.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	107
4.5.1.4.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	114
4.5.2	RUTA 18: PE-3ST	115
4.5.2.1.	TRAMO T1: EMP. PE-3S (PLATERIA) KM 00+000 - KM 39+980	115
4.5.2.1.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	115
4.5.2.1.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	120
4.5.2.1.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	121
4.5.2.2.	TRAMO T2: KM 39+980 – KM 41+130	126
4.5.2.2.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA	126
4.5.2.3.	TRAMO T3: KM 41+430 - EMP. PE-3S T (PERKA) KM 43+958	130
4.5.2.3.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	130
4.5.2.3.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	134
4.5.2.3.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	136
4.5.3	RUTA 20: PE-3SU	140
4.5.3.1.	TRAMO T1: EMP. PE-3S (DV. PALERMO) KM 00+000 - EMP. PE-36A (PICHUPICHUNI) KM 51+699	140
4.5.3.1.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	140
4.5.3.1.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	147
4.5.3.1.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	149
4.5.3.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	157
4.5.4	RUTA 21: PE-36E	158
4.5.4.1.	TRAMO T1: EMP. PE-36A (DV. VILACALLA) KM 00+000 - KM 37+250	158
4.5.4.1.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	158
4.5.4.1.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	165
4.5.4.1.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	167
4.5.4.2.	TRAMO T2: KM 37+250 – PISACOMA KM 41+900	174
4.5.4.2.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA	174
4.5.4.3.	TRAMO T3: ZU PISACOMA (ENTRADA) KM 41+900 – ZU PISACOMA (SALIDA) KM 42+840	178
4.5.4.3.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA EN ZONA URBANA	178
4.5.4.4.	TRAMO T4: PISACOMA KM 42+840 – EMP. PE-38 (CAPAZO) KM 108+906	181
4.5.4.4.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	181
4.5.4.4.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	188
4.5.4.4.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	190
4.5.4.5.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	197
4.5.5	RUTA 22: PE-36F	198
4.5.5.1.	TRAMO T1: EMP. PE-36A (DV. AZANCALLANE) KM 00+000 - L.D. TACNA (QUIULLIRE) KM 34+390	198
4.5.5.1.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	198
4.5.5.1.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	203
4.5.5.1.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	205
4.5.6	RUTA 23: PE-38B	209
4.5.6.1.	TRAMO T1: EMP. PE-38 A (DV. PALERMO) KM 00+000 - KM 6+000	209
4.5.6.1.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	209
4.5.6.1.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	213
4.5.6.1.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	215
4.5.6.2.	TRAMO T2: KM 6+000 - KM 23+000	219
4.5.6.2.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	219
4.5.6.2.2.	CONSERVACIÓN PERIÓDICA	223
4.5.6.2.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	225





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

4.5.6.3. TRAMO T3: KM 23+000 - EMP. PE-3SU (PALERMO) KM 26+483	229
4.5.6.3.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	229
4.5.6.3.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA	235
4.5.6.3.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA	237
4.5.6.4. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	244
4.6 CONTROL DE LA CONSERVACIÓN	245
4.6.1 CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL	245
4.6.2 CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA	245
4.6.3 CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	246
4.5.3.1. CONTROL DE CRONOGRAMA DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA	246
4.6.4 CONTROL FINAL PARA LA RECEPCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	247
4.6.5 EVALUACIÓN DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO	248
4.6.6 EVALUACIÓN FINAL DEL CORREDOR VIAL	253
4.6.7 CONSIDERACIONES EN LAS EVALUACIONES DE NIVELES DE SERVICIO	254
4.7 PAGO DEL SERVICIO POR ACTIVIDAD	255
4.7.1 PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	255
4.7.2 PAGO DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA	256
4.7.3 PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	258
4.7.4 PAGO DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL	258
4.7.5 PAGO DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN	258
4.7.6 PAGO DE LA EVALUACION Y MEDICION DEL IRI	258
4.7.7 PAGO DE GASTOS GENERALES DE LA CONSERVACIÓN y GESTIÓN	258
CAPITULO 5. ATENCIONES ESPECIALES	260
5.1 ALCANCE DE LAS ATENCIONES ESPECIALES	260
5.1.1. EMERGENCIA VIAL	260
5.1.2. SITUACION DE RIESGO POTENCIAL	261
5.2 ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES Y SU EJECUCIÓN	262
5.2.1 ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES	262
5.2.2 EJECUCIÓN DEL plan de ATENCIONES ESPECIALES	262
5.2.2.1. Procedimiento ante la ocurrencia de una emergencia vial	262
5.2.2.2. Procedimiento ante la situación de riesgo potencial	264
5.2.2.3. Reporte de los accidentes viales	266
5.2.3 ACTIVIDAD POSTERIOR A LA EMERGENCIA VIAL	266
5.3 CONSERVACION DURANTE SITUACIONES ESPECIALES	266
5.4 CONTROL DE LAS ATENCIONES ESPECIALES	266
5.4.1 CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS ATENCIONES ESPECIALES	266
5.4.2 CONTROL DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL	267
5.4.3 CONTROL FINAL DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL	267
5.5 PAGO DE LA ACTIVIDAD	267
CAPITULO 6. ASPECTOS GENERALES DEL SERVICIO	268
6.1 FINALIDAD DEL SERVICIO	268
6.2 ADELANTOS	268
6.3 SUSPENSIÓN DE INICIO O EJECUCIÓN DE PRESTACIONES.	268
6.4 FORMA DE PAGO	270
6.5 FORMULA DE REAJUSTE	271
6.6 PENALIDADES	272
6.6.1 PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN	272
6.6.1.1 Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad final	273
6.6.1.2 Penalidad por retraso injustificado en el término de la Conservación Periódica	273
6.6.1.3 Penalidad por retraso injustificado en la presentación de los Relevamientos de Información Tipo 1	273
6.6.1.4 Penalidad por retraso injustificado en la presentación de los Relevamientos de Información Tipo 2	274
6.6.1.5 Penalidad por retraso injustificado en la presentación del Plan de Gestión Vial (PGV)	274
6.6.1.6 Penalidad por retraso injustificado en la presentación de la Evaluación y Medición del IRI	275
6.6.2 OTRAS PENALIDADES	275
6.7 GARANTÍA DEL SERVICIO	282
6.8 ADICIONALES	282
6.9 CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS	282
6.10 MODALIDAD DE SELECCIÓN	283
6.11 SISTEMA DE CONTRATACIÓN	283
6.12 MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL	283





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

6.13	SUB CONTRATACIÓN	283
6.14	RECEPCIÓN DE ÁREAS Y BIENES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO	283
6.15	CONSIDERACIONES SOBRE LOS RECURSOS HUMANOS	284
6.16	DEFINICIONES Y PRECISIONES	285
6.17	UNIFORMES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL	297
CAPITULO 7. FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL		298
FORMATO N° 01		299
FORMATO N° 02		301
FORMATO N° 03		303
FORMATO N° 04		304
FORMATO N° 05		305
FORMATO N° 06		305
FORMATO N° 07		306
FORMATO N° 08		307
CAPITULO 8. ANEXOS		308
ANEXO N° 01. UBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA		308
ANEXO N° 02. TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS EN EL SERVICIO		309
ANEXO N° 03. EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE		312
ANEXO N° 04. FUNCIONES DEL CARGO / ACTIVIDADES A DESARROLLAR DEL PERSONAL PROFESIONAL (CLAVE Y NO CLAVE)		318
ANEXO A. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL - IGA		328
ANEXO B. FORMATO DE ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS (ODNA)		334
ANEXO C. FORMATO DE COMUNICADO DE SUBSANACIÓN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS (CSODNA)		334
ANEXO D. FORMATO DE CONFORMIDAD DE LA ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS (CONFORMIDAD ODNA)		334
ANEXO E. PLANO GENERAL DE IDENTIFICACIÓN DE LOS TRAMOS DEL CORREDOR VIAL		335
ANEXO N°02: REQUISITOS DE CALIFICACIÓN		336
REQUISITOS DE CALIFICACIÓN		338
A. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL		338
A.1 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO		338
A.2 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE		339
A.2.1 FORMACIÓN ACADÉMICA		339
A.2.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE		340
B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD		343





## CAPITULO 1. GENERALIDADES

### 1.1 ÁREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS NACIONAL, a través de la Sub Dirección de Conservación (en adelante **EL CONTRATANTE**).

### 1.2 DENOMINACIÓN

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

META POI: **3189**

### 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, adecuándolas 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 y conservación por niveles de servicio y atenciones especiales (emergencia vial y situación de riesgo potencial); 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 **Servicio** no se pretende ejecutar una obra de Rehabilitación y Mejoramiento, sino que se trata de un servicio de Mantenimiento y Conservación Vial, con la finalidad de mantener las condiciones de transitabilidad y seguridad en la vía. En caso el tráfico se incremente considerablemente y de manera sostenible en algunos tramos del corredor vial, se podrá iniciar el ciclo del proyecto de inversión pública (perfil y estudios definitivos) para mejorar la capacidad del tramo, y mejorando su capacidad estructural con los elementos de drenaje necesarios, 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 PUBLICA

Mejorar y asegurar una adecuada transitabilidad, dentro de los parámetros de los niveles de servicio, durante el plazo del contrato, para el transporte de pasajeros y de carga; todo esto a través del presente servicio, lo cual permita contar con una 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 OBJETIVO, CONCEPCIÓN Y MARCO GENERAL

#### 1.5.1. OBJETIVO

El objetivo es contratar el servicio de gestión 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: **PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 metrados, 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 CONSERVADOR** es persona natural o jurídica que ha sido seleccionada en el proceso de selección **para el presente servicio**, el cual ha suscrito el contrato con la ENTIDAD.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** queda obligado a cumplir con las prestaciones previstas y a desarrollar las actividades de Gestión y Conservación necesarias con la finalidad de alcanzar y mantener 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 y Conservación Vial por niveles de servicio, la responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR no se limita simplemente a ejecutar las actividades establecidas en el presente documento, 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.

Se entiende que gestionar es administrar, organizar y proyectar las actividades tendientes a determinar acciones a corto, mediano y largo plazo que se realizan en el corredor vial durante todo el plazo del servicio, para cumplir con los niveles de servicio establecido en el presente documento.

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 o falta de elementos de señalización, poniendo en peligro la seguridad de los usuarios, incumpliendo la finalidad del contrato.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** desde el inicio efectivo del plazo de ejecución del servicio, iniciará con las actividades de conservación, en forma paralela se elaborará el Plan de Gestión Vial y ejecutará, en donde el **CONTRATANTE** verificará que esta 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 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 incluye la ejecución de las diferentes actividades, las veces que





sean necesarias, para garantizar que la infraestructura vial cumpla con los indicadores de conservación (niveles de servicio).

Respecto al presente servicio, es recomendable que los participantes del procedimiento de selección preparen 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.

Se recomienda a los participantes del procedimiento de selección del presente servicio, bajo su responsabilidad y a su costo, visiten e inspeccionen el corredor vial, la zona de trabajo y sus alrededores, a fin de que obtengan por sí mismos toda la información que pueda ser necesaria para preparar su oferta y cumplir con todos los indicadores de los niveles de servicio establecidos en los Término de Referencia, y así presentar una adecuada oferta, acorde con la necesidad del presente servicio, 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.

Al presentar su oferta, el postor 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 o Conservación Vial.

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.

### 1.5.3. MARCO GENERAL

Con esta modalidad de contratación se busca preservar a través de la Conservación la infraestructura vial, ejecutando actividades como es el caso de conservación periódica o conservación rutinaria y atención de emergencias; cumpliendo así el círculo virtuoso, conservando el patrimonio vial, pero sin pretender resolver todos los problemas que rodean al sector vial.

En ese sentido, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá aceptar y convivir con una serie de imperfecciones del sistema vial, como por ejemplo en las siguientes situaciones: 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 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 antes descritas deberá intervenir de acuerdo a lo establecido en el presente Término de Referencia. En situaciones extraordinarias, la situación será evaluada por el **CONTRATANTE**.

### 1.6 OBLIGACIONES

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** tendrá las siguientes Obligaciones:



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- Conservación Rutinaria
- Conservación Periódica
- Atenciones Especiales
- Relevamientos de información.
- Otros indicados en los presentes Términos de referencia.

**1.7 UBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA**

En el **Anexo N° 01** se establece la ubicación de la infraestructura.

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

En el **Anexo N° 02** se establece los tramos de carretera comprendidos en el servicio.

**1.7.2 ELEMENTOS QUE COMPRENEN EL CORREDOR VIAL**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** intervendrá en los diferentes elementos viales que integran la carretera: calzada, bermas, drenajes (cunetas, alcantarillas, puentes, etc.), seguridad vial (señalización vertical, señalización horizontal, elementos de encarrilamiento y defensa, etc.), puentes (de acuerdo a las actividades consideradas en la conservación rutinaria de puentes) y derecho de vía.

Se precisa que se entiende por "calzada" a:

1. Parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos compuesta por uno o más carriles, no incluye bermas.
2. Las plazoletas de cruce.
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** 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.

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, contribuyen al correcto y seguro funcionamiento del corredor vial.

De esta forma se consideran incluidas la señalización ubicada en las calles, caminos y carreteras con acceso a la carretera contratada y que advierten la intersección; el 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; los cauces de agua que acceden al derecho de vía de la carretera en la longitud necesaria para mantener limpias las obras de drenaje; entre otros; con los procedimientos establecidos para las intervenciones y el marco legal del presente servicio.

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 los trabajos realizados por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** o por terceros, con la aprobación del **CONTRATANTE**.

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 CONSERVADOR** 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**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

El servicio se prestará durante un periodo de **mil noventa y cinco (1095) días calendario**, a partir de la fecha de inicio efectivo del servicio.

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 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 rutinaria y/o Conservación periódica 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), por materia de otro proceso de selección, 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 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. La suspensión que se hace referencia en el presente corresponde a ejecución trabajos y no a plazos.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** podrá solicitar reprogramaciones **que modifique el plazo del** componente de Conservación Periódica siempre y cuando estén debidamente sustentados con la conformidad de la supervisión y aprobados por el **CONTRATANTE**, sin que ello implique una ampliación del plazo del contrato ni 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 en el periodo reprogramado. Dicha solicitud debe ser realizada dentro del plazo del componente de la conservación periódica. Dicha reprogramación podrá ser solicitada: (i) cuando se aprueba la ejecución de una prestación adicional o reducción, siempre y cuando ésta afecte el plazo de la conservación periódica y/o (ii) caso fortuito o de fuerza mayor, debidamente sustentado y aprobado por el **CONTRATANTE**. Una vez aprobada la reprogramación, el contratista debe presentar su cronograma de ejecución actualizada, el cual deberá contar con la conformidad de la supervisión, quien remitirá al **CONTRATANTE** para su aprobación.

El plazo total del presente servicio no podrá ser ampliado.

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 representa de manera esquemática la secuencia de las intervenciones en los tramos que corresponda según el presente documento. Cuando el **CONTRATISTA CONSERVADOR** elabore el Plan de Gestión Vial, determinará de manera precisa los plazos de los componentes y/o 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.





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES DEL SERVICIO

COMPONENTES	Año 1												Año 2												Año 3												
	Meses																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Plan de Gestión Vial (PGV)																																					
Relevamiento de Información Tipo I																																					
Evaluación y Medición del IRI																																					
Relevamiento de Información Tipo II																																					
Conservación Rutinaria Antes de la CP:																																					
Ruta 12: tramos T1 y T3																																					
Ruta 18: tramos T1 y T3																																					
Ruta 20: tramo T1																																					
Ruta 21: tramos T1 y T4																																					
Ruta 22: tramo T1																																					
Ruta 23: tramos T1 y T3																																					
Conservación Periódica:																																					
Ruta 12: tramos T1 y T3																																					
Ruta 18: tramos T1 y T3																																					
Ruta 20: tramo T1																																					
Ruta 21: tramos T1 y T4																																					
Ruta 22: tramo T1																																					
Ruta 23: tramos T1 y T3																																					
Conservación Periódica de Puentes:																																					
Ruta 12																																					
Ruta 20																																					
Ruta 21																																					
Ruta 23																																					
Atenciones Especiales																																					
Conservación Rutinaria en Zona Urbana:																																					
Ruta 12: tramo T2																																					
Ruta 21: tramo T3																																					
Conservación Rutinaria:																																					
Ruta 21: tramo T2																																					
Conservación Rutinaria Después de la CP:																																					
Ruta 12: tramos T1 y T3																																					
Ruta 18: tramos T1 y T3																																					

Nota:

El CONTRATISTA deberá realizar su propio cronograma de entregables tomando como referencia el presente cronograma.



### 1.10 TRANSFERENCIA DE LA ADMINISTRACION DE ÁREAS Y BIENES

La transferencia de la administración de las áreas y bienes del Corredor Vial, se efectuará con la participación del representante designado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** (Representante Legal y/o Gerente Vial y/o Ingeniero Residente), por el Supervisor y/o Administrador de contrato y/o representante de parte del **CONTRATANTE**, quienes efectuarán el recorrido de todos los tramos/sectores contratados.

Se precisa que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** tiene la obligación de recibir el corredor vial tal como se encuentra. Concluido el recorrido los participantes procederán con la firma del Acta de transferencia de la administración de Áreas y Bienes del corredor vial. De no iniciar desde el primer día la conservación rutinaria en los tramos señalados en los presentes Términos de Referencia se procederá a realizar los pagos de los tramos desde la fecha en que realmente se inicie con la conservación.

### 1.11 RECURSOS ASIGNADOS AL SERVICIO

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 o intervenciones, siendo prioritario garantizar su funcionamiento permanente, seguro e ininterrumpido del corredor vial

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

#### 1.11.1 PERSONAL DEL CONTRATANTE

##### 1.11.1.1. SUPERVISIÓN

PROVIAS NACIONAL, como responsable de la ejecución de los Contratos de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio, debe contar con un mecanismo de seguimiento y control adecuados para dichos contratos, con la finalidad de que el servicio cumpla su finalidad y permita garantizar que se alcance y mantenga un estado de conservación de las carreteras y puentes en los niveles para los que fue contratado.

En esa medida, el seguimiento, control y supervisión de los Contratos de Gestión 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, y de acuerdo a los niveles de servicio previamente definidos en los Términos de Referencia de cada contrato.

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 o email al **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

LA SUPERVISIÓN designada realizará los controles de trabajo de campo; revisará y dará la conformidad u observará, de ser el caso, los informes, valorizaciones y otros, presentados por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, verificando el cumplimiento de las condiciones contractuales del Contrato de Gestión y Conservación Vial, y en general todas las acciones que correspondan a la Supervisión de los contratos. Asimismo deberá mantener un registro video gráfico de las actividades de conservación periódica, rutinaria, atenciones especiales y otras que se presenten en el servicio.

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 establecidas en los presentes Términos de Referencia.

#### **1.11.1.2. ADMINISTRACION DE LOS CONTRATOS**

Tiene por finalidad realizar la coordinación administrativa, económica y financiera del servicio; su participación tiene alcance en las actividades que realiza la supervisión y el **CONTRATISTA CONSERVADOR** dentro del marco contractual. Asimismo, coordinar las acciones de la Supervisión, revisar, dar conformidad y/u observar, de ser el caso, los informes, valorizaciones y prestaciones adicionales u otros, presentados por la Supervisión, realizar la verificación del cumplimiento de las condiciones contractuales del Contrato de Gestión y Conservación Vial, y en general todas las acciones propias de la administración de los contratos según los documentos internos de PROVIAS NACIONAL.

Salvo disposición de la Dirección Ejecutiva, la Administración de los Contratos de Gestión 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 (personal profesional clave) será acreditado en el procedimiento de selección, y el resto del personal profesional (personal 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 servicio 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.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** es el responsable de garantizar la participación del personal profesional, técnico y auxiliar.

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.

El personal profesional, debe garantizar su permanencia exclusiva y a tiempo completo en la zona del proyecto, ejecutando labores de manera presencial como mínimo por los plazos establecidos según corresponde a cada profesional, con las excepciones que se establezcan en el presente documento.

#### **PERFIL MÍNIMO DEL PERSONAL PROFESIONAL (CLAVE Y NO CLAVE)**





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

El perfil mínimo exigido (Formación académica y Experiencia) para el Personal Profesional Clave, se detalla en el capítulo REQUISITOS DE CALIFICACIÓN, siendo el personal clave el siguiente:

1. **Gerente Vial (01 profesional)**
2. **Ingeniero Residente (01 profesional)**
3. **Especialista en Suelos y Pavimentos (01 profesional)**

La forma y oportunidad de la acreditación del personal CLAVE, se detallan en los REQUISITOS DE CALIFICACIÓN.

En el **Anexo N°03** se describe el perfil mínimo, exigido para el **PERSONAL NO CLAVE**, siendo que dicha experiencia y formación académica, deberán acreditarse, según lo indicado en el presente documento.

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.*

*De no acreditarse a uno(a) o más profesionales con el perfil requerido, se procederá a la aplicación de las penalidades pertinentes (ver: otras penalidades), sin perjuicio de las reducciones de la valorización de gastos generales y/o Plan de Gestión Vial, según corresponda, por la referida no participación.*

**Funciones del Cargo / Actividades a Desarrollar del Personal Profesional (CLAVE y NO CLAVE)**

En el **Anexo N°04**, se describe las Funciones del Cargo / Actividades a Desarrollar, para el personal profesional CLAVE Y NO CLAVE.

**1.12 INSTALACIONES DEL CONTRATISTA CONSERVADOR**

Al inicio efectivo del servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá contar con sus Oficinas dentro del ámbito geográfico del corredor vial.

Cada oficina debe estar debidamente identificada, con un letrero de dimensiones 1.20 x 2.00 m como mínimo, cuando menos con la siguiente información:

- ✓ 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.)

### **1.13 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO**

A partir del inicio efectivo del Servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá realizar la confección e instalación del cartel del servicio (tanto en la progresiva inicial y la progresiva final) con base de madera en el cual se pegará una gigantografía, con las medidas (mínimas), diseños, ubicación y texto siguientes:

Dimensiones de 5.40m x 3.60 metros, se usará una gigantografía que se apoyará sobre un espaldar de triplay estructurado e=6mm con listones de madera tornillo o similar, los parantes serán de madera de 6"x 6", con altura determinada por el supervisor, dependiendo de la ubicación.

Las características del diseño de letras, colores, etc. se coordinará con la Entidad.

El cartel será instalado en un lugar de visibilidad predominante que señale el Supervisor y deberá quedar firmemente empotrado en el terreno.

El cartel será instalado en un plazo máximo de 15 días calendario de iniciado la ejecución del servicio.

### **1.14 COORDINACIONES**

Se promoverá reuniones de coordinación entre el Supervisor y el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, a requerimiento del **CONTRATANTE**, para coordinar las actividades de cada una de las partes en la implementación del contrato. La participación del personal del equipo técnico del **CONTRATISTA CONSERVADOR** que resulte invitado con una anticipación mayor a 7 días calendario será obligatoria **y a responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR, salvo caso fortuito o fuerza mayor debidamente sustentado**. 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 Ingeniero Residente. De haberse convocado a una reunión virtual, ésta se convocará como mínimo con 5 días calendario de anticipación.

### **1.15 SUMINISTRO A CARGO DEL CONTRATISTA CONSERVADOR PARA LA SUPERVISIÓN.**

**VEHÍCULOS.** Desde el inicio efectivo del servicio y **hasta un plazo de treinta y seis (36) meses**, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** está en la obligación de asignar a la Supervisión **de forma permanente, dos (02) camionetas tipo Pick Up doble cabina con GPS integrado, con tracción en las cuatro ruedas (4x4), equipada con barras y jaula de seguridad y una antigüedad no mayor a un año y con 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 con 10,000 Kilómetros de recorrido como máximo.

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 sea designado/requerido por el **CONTRATANTE**, así como para el apoyo para la movilización del personal de la Sede Central de la Entidad, de ser el caso cuando se realice inspecciones al corredor vial. En caso los vehículos sufran desperfectos, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá reemplazarlos inmediatamente por otros de características similares en tanto realice las reparaciones.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Cuando alguno de los vehículos alcance los 200,000 Km de servicio, se asignarán un vehículo con 10,000 Km de recorrido como máximo en su reemplazo. 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 las consideraciones anteriores.

Queda expresamente prohibido, que las camionetas y/o vehículos que se asignen al servicio, sean destinados a fines distintos a las actividades relacionadas con el Contrato respectivo u otros que no estén directamente vinculados; no pudiendo ser utilizado en gestiones particulares, gremiales, de esparcimiento, ni de índole político, entre otros de naturaleza similar.

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

En caso el **CONTRATANTE** implemente una Supervisión a través de un contrato de consultoría, las camionetas, los gastos de operación y la oficina de supervisión (incluyendo mobiliario, equipos y otros ítems incluidos en dicho rubro) serán reducidos de los gastos generales del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

**Para lo cual dicha entrega y devolución deberá registrarse en actas suscritas por la SUPERVISIÓN y el CONTRATISTA CONSERVADOR, que será remitido con el informe mensual que corresponde.**

OFICINA. Del mismo modo el **CONTRATISTA CONSERVADOR** proporcionará a la Supervisión desde el primer día de servicio **hasta un plazo de treinta y seis (36) meses**, una oficina con su debido mantenimiento (mínimo de un área total de 75 m<sup>2</sup>, con 3 ambientes, **la cual estará equipada con mobiliario, 02 equipos de cómputo (01 equipo informático de escritorio y una portátil) los equipos deben tener un antigüedad de fabricación no mayor a 2 años cada equipo con servicio de internet, una (01) impresora multifuncional y materiales y útiles de oficina.** En esta oficina la Supervisión tendrá **toda la documentación requerida para el control del contrato (Oferta, contrato, bases integradas, informes, valorizaciones, planes de conservación, etc.)** en versión física y digital. 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.).

Concluido el plazo del servicio, la supervisión procederá a devolver las camionetas, equipos de cómputo, mobiliarios al **CONTRATISTA CONSERVADOR**. Dicha oficina se debe ubicar en la capital de provincia más cercana al servicio, y debe estar ubicada de forma independiente a las instalaciones u oficinas del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

Queda expresamente prohibido, que las oficinas y/o mobiliario y/o equipos que se asignen al servicio, sean destinados a fines distintos a las actividades relacionadas con el Contrato respectivo u otros que no estén directamente vinculados; no pudiendo ser utilizado en gestiones particulares, gremiales, de esparcimiento, ni de índole político, entre otros de naturaleza similar.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

En caso el **CONTRATANTE** implemente una Supervisión a través de un contrato de consultoría, las camionetas, los gastos de operación y la oficina de supervisión (incluyendo mobiliario, equipos y otros ítems incluidos en dicho rubro) serán reducidos de los gastos generales del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

Para lo cual dicha entrega y devolución deberá registrarse en actas suscritas por la **SUPERVISIÓN** y el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, que será remitido con el informe mensual que corresponde.

**1.16 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.

**1.16.1 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 dos volúmenes (original), además en 2 unidades de la versión en digital y el escaneado respectivo del informe con los sellos y firmas (en todas las hojas) de el/la Gerente Vial, de la/el Ingeniero Residente y de las/los Especialistas (de aquellos aceptados por el **CONTRATANTE**). En el sello estará detallado el cargo contractual, número de CIP y nombres completos de cada profesional, como mínimo.

El informe mensual se debe presentar hasta los **cinco (5) días calendario** del mes siguiente de realizado el servicio.

**A. INFORME MENSUAL DE CONSERVACIÓN**

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

- a) Conservación rutinaria y/o periódica.
- b) Atenciones especiales (Emergencias viales y riegos potenciales).
- c) 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.
- d) Informe sobre la Implementación de campañas de educación y seguridad vial; sensibilización y cuidado de la vía.
- e) Informe de niveles de servicio que correspondan (medición del IRI, retrorreflectividad, órdenes de defectos no admitidos, conformidades, planillas y otros, según corresponda).
- f) Paneles fotográficos y filmicos de las actividades ejecutadas.
- g) Informe de la Implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO) en donde se detalle las actividades realizadas de prevención en materia laboral de los riesgos existentes en las actividades, el cumplimiento e implementación de los programas, medidas y compromisos considerados, brindando las estadísticas de incidentes y/o accidentes ocurridos.
- h) En un anexo adicional del PSSO.



- i) Se presentará 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. Asimismo, en cada informe mensual
- j) Otros que indique el **CONTRATANTE**.

## **B. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá de informar a través de INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL (ver **ANEXO A**), sobre de 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.

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 **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 Informes Técnicos Sustentatorios (ITS), 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 deber ser presentado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** de forma adicional a los informes mensuales. [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.](#)

### **1.16.2 INFORMES ANUALES**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

El Informe Anual será un resumen de lo actuado cada doce meses, durante los **dos (2) primeros años** del servicio.

- Resumen de las actividades realizadas en el año (Conservación Rutinaria, periódica, emergencias viales, riesgos potenciales).
- 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 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 dentro de los treinta (30) días calendario del año siguiente al que corresponda, respectivamente para cada informe anual.**

La supervisión remitirá un Informe de Revisión del Informe Anual del Servicio con la documentación presentada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** en un plazo máximo de 10 días calendario de producida la recepción, al **CONTRATANTE**, con la conformidad u observaciones según corresponde.

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

En caso de retraso en la presentación del Informe anual, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** será penalizado de acuerdo a lo indicado en el *numeral 6.6.2 OTRAS PENALIDADES* del Capítulo 6. 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, sin considerar los tiempos que el **CONTRATANTE** utilice para revisar y notificar al **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

### **1.16.3 INFORME FINAL DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

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

Dicho Informe deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Memoria Descriptiva de los trabajos realizados.
- Actividades de la Conservación Periódica realizadas.
- Planilla de metrados de las actividades ejecutadas de la conservación periódica (anchos finales de la calzada)
- Información económica y financiera del servicio prestado, respecto a la Conservación Periódica.
- Paneles fotográficos (al inicio, durante y al finalizar la Conservación Periódica).



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- f) Otros que el **CONTRATANTE** considere conveniente.
- g) Asimismo, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** entregará al Supervisor, la documentación técnica, especificando la ubicación y detalles de las partidas ejecutadas (longitud total, anchos y sobreamchos realizados, detalles del bombeo y peraltes), asimismo, entregará un cuadro resumen por actividades detallando la ubicación y metrados, precisando que para la calzada y bermas se detallará los anchos realizados, todo ello será remitido como parte del Informe Final de la Conservación Periódica.

La supervisión remitirá un Informe de Revisión del Informe Final de la Conservación Periódica con la documentación presentada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** en un plazo máximo de 15 días calendario de producida la recepción, al **CONTRATANTE**, con la conformidad u observaciones según corresponde. En caso de observaciones estos serán comunicados por el **CONTRATANTE** en el plazo máximo de 15 días calendario de producida la recepción del Informe de Revisión de la supervisión de informe Final de la Conservación Periódica del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

El Informe Final de la Conservación Periódica constituye el último entregable respecto al componente de Conservación Periódica, 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 del Informe Final de la Conservación Periódica, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** será penalizado de acuerdo a lo indicado en el *numeral 6.6.2 OTRAS PENALIDADES* del Capítulo 6. 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.

#### **1.16.4 INFORME FINAL DEL SERVICIO**

El Informe final constituye el último entregable del servicio y comprenderá información técnica, económica y financiera del contrato.

El Informe Final será presentado en un plazo máximo de treinta (30) días calendario del cumplimiento de cualquiera de las siguientes condiciones, la última que se produzca:

- ✓ Conformidad por la Entidad - Sede Central (SC) al último Informe Mensual y Valorización
- ✓ Recepción de áreas y bienes

Dicho Informe contendrá un consolidado de todo el servicio prestado, que comprenderá lo siguiente:

- a) Memoria Descriptiva de los trabajos realizados.
- b) Actividades de Conservación (rutinaria y periódica) realizadas.
- c) Atenciones especiales con sus montos de ejecución y diferenciadas por tipo.
- d) 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.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- e) Resultados y/o evaluación de la implementación del Plan de Conservación Vial
- f) Resultados y/o evaluación de la implementación del Plan de Calidad.
- g) Información sobre el desarrollo del contrato, mayores o menores actividades, suspensión de trabajo en tramos, prestaciones adicionales, reducciones, etc.
- h) Información sobre otras actividades de gestión desarrolladas
- i) Información económica y financiera del servicio prestado que incluya la valorización de cierre.
- j) Paneles fotográficos y registro fílmicos de la ejecución del servicio.
- k) 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 materia del presente 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.**
- l) Informe de Seguridad y Salud ocupacional en donde se detalle los resultados de la implementación del PLAN (PSSO), indicando las estadísticas de ocurrencia de incidentes, accidentes laborales, análisis, y otras consideradas según normativa de seguridad y salud ocupacional vigente.
- m) Otros que el **CONTRATANTE** considere conveniente

La supervisión remitirá un Informe de Revisión del Informe Final del Servicio con la documentación presentada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** en un plazo máximo de 10 días calendario de producida la recepción, al **CONTRATANTE**, con la conformidad u observaciones según corresponde. En caso de observaciones estos serán comunicado por el **CONTRANTE** en el plazo máximo de 20 días calendario de producida la recepción del Informe de Revisión de la supervisión de Informe Final del Servicio del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

En caso de retraso en la presentación del Informe Final del servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** será penalizado de acuerdo a lo indicado en el *numeral 6.6.2 OTRAS PENALIDADES* del Capítulo 6. 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.

#### **1.16.5 INFORMES 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.

#### **1.17 MARCO LEGAL, TECNICO, NORMATIVO Y FUENTES DE INFORMACIÓN**





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Es de obligación del **CONTRATISTA CONSERVADOR** que las especificaciones de materiales y procedimientos de ejecución a emplearse en todas las actividades del contrato se deberán ajustar a lo establecido en los términos de referencia y en los siguientes documentos:

- Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, Decreto Supremo N° 011-2009-MTC y Decreto Supremo N° 021-2016-MTC "Reglamento Nacional de Gestión de la Infraestructura Vial" y modificatorias.
- Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial – 2014 del MTC
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018)
- Manual de seguridad Vial - 2017
- Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras -2016 del MTC.
- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales – 2013 del MTC.
- Manual de Carreteras: Ensayo de Materiales – 2016 del MTC
- Actualización del Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción - EG-2013" (EG-2013)
- Manual de Puentes 2016.
- Guía para la Inspección de Puentes 2019.
- Legislación Vigente en relación a los Aspectos Socio Ambientales, políticas y prácticas ambientales del MTC.
- Resoluciones, directivas y demás normativas emitidas por las entidades del Sub Sector Transportes relacionados con aspectos técnicos de la conservación de infraestructura vial.
- 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.
- Resolución Directoral N° 018-2013-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.
- Normas relativas a Ensayos de Laboratorio (EM-2016 Manual de ensayos de materiales para carreteras)
- Reductores de velocidad tipo resalto para el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC), RD N° 23-2011-MTC/14 (13.10.2011).
- **Directiva N°001-2021-MTC/20 establece las disposiciones y lineamientos para el registro, seguimiento y atención de emergencias viales que se presentes en la Red Vial no concesionada.**
- **Decreto Supremo N°011-79-VC: Fórmula Polinómica.**

Esta normatividad se podrá ubicar en la página web:

[https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/MTC\\_NORMAS/index.html](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/MTC_NORMAS/index.html)

**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 CONSERVADOR** 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.



### GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

- Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales, versión 2, Cenepred 2014.
- Manual para la Evaluación de Riesgos por sismos, aprobado con Resolución Jefatural N° 079-2017-CENEPRED/J.
- Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobada con Decreto Supremo N° 038-2021-PCM.
- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030, aprobado con Decreto Supremo N° 115-2022-PCM.
- Informes Técnicos de INGEMMET, <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/18>.
- Información de la Autoridad Nacional del Agua.
- Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/14021>.
- Guía de análisis de riesgos climáticos y recomendaciones técnicas, <https://documents1.worldbank.org/curated/es/784611564171359846/pdf/Construyendo-Resiliencia-a-Eventos-Asociados-al-Cambio-Climatico-en-la-Red-de-Caminos-Vecinales-del-Peru-Guia-de-Analisis-de-Riesgos-Climaticos-y-Recomendaciones-Tecnicas.pdf>
- Marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Perú, y sus símiles de Gestión del Riesgo de Desastres en la Infraestructura Vial en Latinoamérica.

### SEGURIDAD VIAL

- Manual de Seguridad Vial, aprobado mediante Resolución Directoral N°05-2017-MTC/14.
- Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado mediante Resolución Directoral N°16-2016-MTC/14.
- Manual de Carreteras: Diseño Geométrico (DG2018), aprobado mediante Resolución Directoral N°03-2018-MTC/14.
- Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción (EG-2013), aprobado mediante Resolución Directoral N°22-2013-MTC/14.
- Manual de Carreteras: Mantenimiento y Conservación Vial, aprobado mediante Resolución Directoral N°05-2016-MTC/14.
- Normas técnicas complementarias:
  - Glosario de terminales de uso frecuente en los proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral N°002-2018-MTC-14.
  - Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales, aprobado mediante Resolución Directoral N°02-2013-MTC/14.
  - Directiva N°001-2011-MTC/14 "Reductores de Velocidad Tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC), aprobado mediante Resolución Directoral N°023-2011-MTC/14.
  - Directiva N°007-2008-MTC/02 "Sistemas de Contención de Vehículos Tipo Barreras de Seguridad", aprobada mediante Resolución Ministerial N°824-2008-MTC/02.
- Publicaciones y/o documentos técnicos emitidos por la Federal Highway Administration (FHWA) del Departamento de Transportes de los Estados Unidos.
- Certificaciones de equipos, materiales y procedimientos establecidos en las normas ASTM, UNE, entre otras.

### NORMATIVA REFERENTE A ASPECTOS SOCIO AMBIENTALES

- Resolución Directoral N° 573-2022-MTC/16, que aprueba el formato de Ficha Técnica Socio Ambiental – FITSA aplicable al: i) Mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- a 10 KM sin trazo nuevo; ii) puente modular, iii) Servicios de conservación periódica, y iv) Construcción y/o reposición de puentes definitivos de menores luces; Deja sin efecto la RD 133 y 134-2020-MTC/16.
- Resolución Ministerial N°0036-2020-MTC/01.02, que dispone que el titular del proyecto de inversión y/o actividades en curso del Sector Transportes es el responsable de fundamentar mediante el Informe Técnico Sustentatorio - ITS que las modificaciones, ampliaciones y/o mejoras tecnológicas a los proyectos de inversión que cuenten con Certificación Ambiental vigente, generarían impactos ambientales negativos no significativos en todos los supuestos, publicado el 22 Ene.2020.
  - Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado con Decreto Supremo N°004-2017-MTC, publicado el 17.feb.2017.
  - Decreto Supremo N°008-2019-MTC, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante D.S. N°004-2017-MTC.
  - Decreto Legislativo N°1394, que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 06.set.2018.
  - Ley N°29338 - Ley de Recursos Hídricos, publicado el 31.mar.2009.
  - Reglamento de la Ley N°29338 - Ley de Recursos Hídricos, aprobado mediante Decreto Supremo N°001-2010-AG, publicado el 24.mar.2010.
  - Decreto Supremo N°023-2014-MINAGRI, que modifica el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, publicado el 27.dic.2014.
  - Ley N°27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.abr.2001
  - 49. Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías.
  - Fe de Erratas de la Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.abr.2001.
  - Decreto Legislativo N°1078, que modifica la Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 28.jun.2008.
  - Reglamento de la Ley N°27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado con Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, publicado el 25.set.2009.
  - Ley N°26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas aprobada el 17.jun.1997, publicada el 04.jul.1997.
  - Reglamento de la Ley N°26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado mediante Decreto Supremo N°038-2001-AG, aprobado el 22.jun.2001, publicado el 26.jun.2001.
  - Ley N°30754 - Ley Marco sobre Cambio Climático, publicado el 18. abr .2018.
  - Decreto Supremo N°013-2019-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N°30754 - Ley Marco Sobre Cambio Climático, publicado el 31.dic.2019.
  - Mediante RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL N° 049-2023-SERNANP del 07.Feb.2023 se aprueba el "Módulo de Compatibilidad del SERNANP" para la atención de solicitudes y emisiones de la opinión de compatibilidad a cargo del SERNANP, para todas las actividades que se proyectan implementar en las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y/o en sus Zonas de Amortiguamiento y/o en las Áreas de Conservación Regional.
  - Legislación Vigente en relación a los Aspectos Socio Ambientales, políticas y prácticas ambientales del MTC.



## CAPITULO 2. PLAN DE GESTION VIAL (PGV)

### 2.1 ALCANCES

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

El Plan de Gestión Vial (PGV), está conformado por los siguientes documentos:

- **Plan de Conservación Vial (PCV)**
- **Evaluación de Impacto Ambiental (ver numeral 2.3.2)**
- **Plan de Calidad (PC)**
- **Plan de Contingencias (PCO)**
- **Plan de Atenciones Especiales (PE)**
- **Plan de Conservación de Puentes (PCP)**
- **Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO)**
  - a. Plan de seguridad y salud ocupacional de las actividades del servicio de gestión y conservación vial por niveles de servicio.

Dentro del Plan de Gestión Vial, alternativamente el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, podrá plantear otras soluciones de conservación a la información técnica que consta en los presentes Términos de Referencia previa aprobación del **CONTRATANTE**. Dichas soluciones, pueden ser consideradas como aportes en innovación tecnológica o propuesta de uso de materiales, métodos o procedimientos, la misma que deberá sustentar técnicamente con resultados de experiencias anteriores satisfactorias considerando el requerimiento mínimo propuesto en los Términos de Referencia, que garanticen el cumplimiento de los niveles de servicio.

Considerando que los contratos de Gestión 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. En tal caso, cuando sea necesario realizar modificaciones al Plan de Gestión Vial aprobado, sea por cambios, mejoras, actualizaciones y/o correcciones; las modificaciones que se propongan a las alternativas de solución deberán contar con el pronunciamiento de la Supervisión, quien con su conformidad deberá remitirlo al **CONTRATANTE**, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda. De estar conforme se procederá a su aprobación para el trámite de aprobación que corresponda.

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

Se precisa que en caso que posteriormente a la Aprobación del Plan de Gestión Vial, se tenga adicionales o reducciones aprobados, no será necesario la actualización del Plan de Gestión Vial. Se entiende que las modificaciones al plan quedan consentidas a través de los adicionales o reducciones aprobados.

### 2.2 ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)

El procedimiento para su presentación, en la Sede Central del **CONTRATANTE**, y aprobación del Plan de Gestión Vial, es el siguiente:



➤ **CRONOGRAMA DE TRABAJO:**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará a la Supervisión el cronograma de trabajo en un Diagrama GANTT y otro con la metodología PERT CPM para la elaboración del Plan de Gestión Vial, que incluya cada una de las actividades a realizar incluyendo los 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. Luego, la Supervisión emitirá el cronograma al **CONTRATANTE**, con sus observaciones y/o recomendaciones; quien, a su vez, de ser el caso, emitirá sus observaciones y/o recomendaciones; para que estas sean comunicadas a través de la Supervisión al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, en aras del mejor desarrollo del plan; quien tendrá un plazo máximo de 7 días calendario para levantar y/o implementar las observaciones y/o recomendaciones.

Forma y Plazos de presentación: Este cronograma deberá presentarse a los **quince (15) días calendario** de iniciado el servicio en un original impreso y versión digital.

➤ **PRIMER INFORME:**

Deberá contener mínimamente la siguiente documentación:

- Descripción de Suelos (calicatas), Canteras y Fuentes de Agua.
- Estudio de tráfico
- Diseño del Pavimento (en caso corresponda)
- Programa de trabajo en forma detallada
- Relación de elementos de la vía con sus respectivas progresivas (Señales, hitos, postes delineadores, guardavías, alcantarillas, badenes, muros, cunetas, puentes)

Forma y Plazos de presentación: Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y en medio digital en archivos nativos al Supervisor en un plazo máximo de **sesenta (60) días calendario** de iniciado el servicio. La supervisión lo revisará en un plazo de **15 días calendario**, y emitirá al **CONTRATANTE** un Informe con las observaciones o conformidad según corresponda.

El **CONTRATANTE**, a través del Comité de revisión de planes (conformada por los especialistas de la Subdirección de Conservación de cada una de las especialidades que intervengan en el servicio), 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 a la Supervisión, para que estas sean comunicadas al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, quien las subsanará en la presentación del segundo Informe, sin perjuicio de que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** continúe con la elaboración del PGV y deberá subsanarse indefectiblemente a la presentación del segundo Informe.

**De no haberse subsanado alguna de las observaciones formuladas, se tendrá el segundo informe como no presentado, aplicando la penalidad correspondiente.**

En caso de retraso en la presentación del informe, se aplicarán las penalidades correspondientes.

Así mismo 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. El no pronunciamiento de la Entidad o **CONTRATANTE** no significa la aprobación.

➤ **SEGUNDO INFORME:**

Debe contener el Plan de Gestión Vial completo, indicado en los párrafos anteriores.



Forma y Plazos de presentación: esta documentación consiste en el Plan de Gestión Vial completo y será presentada en versión impresa (un original) y medio digital en archivos nativos al Supervisor en un plazo no mayor de **ciento veinte (120) días calendario** de iniciado el servicio, pudiendo ser presentado antes del plazo mencionado. La Supervisión lo revisará en un plazo de **15 días calendario**, y emitirá al **CONTRATANTE** un informe con las observaciones o conformidad según corresponda. EL **CONTRATANTE**, a través del Comité de revisión de planes, revisará la documentación presentada en **un plazo de 20 días calendario de recepción**, y emitirá su conformidad para gestionar la Resolución de Aprobación o caso contrario emitirá las observaciones (de ser el caso) para su subsanación al Supervisor, quien a su vez comunicará al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, quien contará con un plazo de **15 días calendario para su subsanación por única vez**, luego del cual el **CONTRATANTE** emitirá su conformidad, de ser el caso.

De encontrarse nuevamente observado, serán emitidas sin plazo de subsanación y será contabilizado para la penalidad correspondiente cada día, desde la recepción de la notificación del **CONTRATISTA CONSERVADOR** (del documento físico o a la dirección electrónica remitida a la suscripción del contrato y con copia a la/el Gerente Vial).

El segundo informe será observado las veces que sea necesario hasta que se cuente con la conformidad del **CONTRATANTE**, estableciéndose que las demoras ocasionadas por la no aprobación son responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, posteriormente una vez superadas, se procederá a su aprobación con el resolutivo correspondiente.

Todos los informes deben ser firmados, y sellados por todos los profesionales y/o especialistas responsables de su elaboración y el Gerente Vial. Dichos documentos serán foliados en todas sus páginas comenzando por el número uno (01) desde la última página. Los sellos deberán contener como mínimo: Cargo contractual aceptado, Nombres completos, N° de CIP.

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.

## **2.3 CONTENIDO DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV):**

### **2.3.1. PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL**

El Plan de Conservación Vial forma parte del Plan de Gestión Vial y se debe presentar de acuerdo a los plazos señalados en el numeral 2.2.

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 los presentes Términos de Referencia, diseñará el Plan de Conservación Vial (PCV) considerando el plazo del servicio de **mil noventa y cinco (1095) días calendario**, con el objetivo de alcanzar y mantener los indicadores de niveles de servicio de acuerdo a lo establecido en los presentes términos de referencia.

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 o la geometría de la vía.

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





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

responder al resultado de las evaluaciones que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** realizará sobre la calzada (medición 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 de medición, las cuales deben estar dadas por una Institución competente. Los resultados podrán ser contrastados por el **CONTRATANTE** y/o la SUPERVISIÓN. El **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe acreditar (para que dicha Institución sea considerada competente) debe cumplir con los requisitos mínimos siguientes:

- Debe estar acreditada por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) para dicha calibración y certificación, o
- Debe ser el fabricante del equipo (o institución autorizada por el fabricante para la calibración y certificación de los equipos).

Siendo que el presente servicio se controlará por indicadores de niveles de servicio y no por avance de metrados, 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 superiores de intervención al de la información técnica que consta en los presentes Términos de Referencia previa aprobación del **CONTRATANTE** y siempre y cuando sean ambientalmente más sostenibles que lo planteado en el presente documento. Dichas alternativas, pueden ser consideradas como aportes en innovación tecnológica o propuesta de uso de materiales, métodos o procedimientos superiores al del presente Término de Referencia. La propuesta de intervención que se considere en el Plan de Conservación Vial no da lugar al reconocimiento automático de adicionales; asimismo se podrá variar esta propuesta durante su ejecución, por motivos técnicamente sustentados, previa evaluación y aprobación del **CONTRATANTE**, siendo siempre responsable el **CONTRATISTA CONSERVADOR** por el cumplimiento de los indicadores de los niveles de servicio.

En TODOS LOS CASOS, para la aprobación del Plan de Conservación Vial, éste deberá cumplir con la normatividad aplicable vigente, así como lo indicado en los presentes términos de referencia.

Se deberá adjuntar el presupuesto y cronograma valorizado concordante con las actividades y plazos propuestos en el Plan de Conservación Vial, y cuyo monto será igual al de la propuesta económica presentada. Se deberá incluir para ello: memoria de costos y presupuestos, análisis de precios unitarios, presupuestos, relación de insumos, cronograma PERT CPM y diagrama tiempo camino.

El contenido mínimo del Plan de Conservación Vial (PCV) es el siguiente:

- Descripción general del corredor vial.
- Descripción y especificaciones técnicas de las actividades de conservación rutinaria.
- Descripción y especificaciones técnicas de las actividades de conservación periódica.
- Descripción de las áreas auxiliares, canteras, Depósitos de material excedente DMEs y fuentes de agua de la conservación rutinaria, plano clave.
- Ensayos de laboratorio de suelos, pavimento y concreto.
- Estudio de canteras y fuentes de agua, para la Conservación Periódica.
- Estudio de topografía de la conservación periódica (el cual incluye la Georreferenciación con poligonal y levantamiento topográfico)
- Estudio de topografía de la conservación rutinaria (el cual incluye la obtención de información del trazado y ubicación de los elementos viales con GPS Submétrico).
- Descripción de las áreas auxiliares, Depósitos de material excedente DMEs de la conservación periódica; plano clave.
- Diseños que sustentan las alternativas de solución de la Conservación Periódica.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- Diseños de las soluciones para las actividades de conservación rutinaria (parchados, reparaciones en concreto y demás de ser el caso)
- Metrados de todas las actividades y/o partidas.
- Análisis de los metrados ofertados vs Metrados producto del relevamiento de información.
- Memoria de Costos, precios unitarios, Presupuestos: Ofertado vs Propuesto en PGV (con distancias reales)
- Cronogramas de ejecución del servicio (Diagrama Gantt de la conservación rutinaria, cronograma PERT CPM **y diagrama tiempo camino de las demás intervenciones**).
- Cronogramas de valorizaciones mensuales.
- Relevamiento de Información tipo 1
- Planos de ubicación (ubicación, canteras, fuentes de agua, DME, demás áreas auxiliares)
- Organización del **CONTRATISTA CONSERVADOR**: infraestructura empleada, equipos, personal, organigrama interno, breve descripción de la gestión del proyecto: procura, calidad, seguridad, entre otros.

**2.3.2. 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, con **R.D. N° 753-2019-MTC/16**, 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.

Dado que el CONTRATISTA CONSERVADOR cuenta con la DIA aprobada con RD N° 753-2019-MTC/16 de fecha 05.12.20219, en el marco del cual puede iniciar las actividades de conservación materia del presente servicio haciendo uso de las áreas auxiliares que en dicho IGA se indican, 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 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.

Se debe precisar que en caso el presente servicio o algún componente auxiliar se encuentren dentro del ámbito de un Área Natural Protegida (ANP), Área de Conservación Regional (ACR) o Zona de Amortiguamiento (ZA) 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. Asimismo, tener en consideración la compatibilidad obtenida mediante el **Oficio N° 509-2019-SERNANP-DGANP** que adjunta **Opinión Técnica N° 218-2019-SERNANP-DGANP**.

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** 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.

EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** será responsable de realizar los pagos correspondientes a la elaboración del IGA (Actualización del IGA, ITS, FITSA, etc.) y tramitación requerida para la revisión y posterior obtención de la conformidad del IGA, 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. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL**

Para este informe presentar el desarrollo del "Informe de Seguimiento Socio Ambiental", el mismo que deberá ser presentado en el PGV, en el cual el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá identificar si las áreas auxiliares que se necesita para el desarrollo del presente Servicio se encuentran en la DIA



aprobado por la DGAAM con RD N° 753-2019-MT/16; de requerirse nuevas áreas auxiliares no contempladas en dicho IGA aprobada, se deberá de presentar la modificación de la IGA o ITS, según corresponda, junto con la presentación del INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.

Para la elaboración y presentación del Instrumento de gestión Ambiental correspondiente (ITS y/o Actualización del IGA y/o Modificación del IGA, etc.), el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá contar con una empresa consultora inscrita en el Registro Nacional de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE. Los mismos que deben estar debidamente colegiados y habilitados.

El Contratista-Conservador para la ejecución de las actividades de conservación que forman parte del PGV podrá utilizar únicamente las áreas auxiliares que se encuentran aprobadas con Certificación Ambiental; así como implementar las medias de manejo socio ambiental establecidas en los IGAs aprobados.

Las nuevas áreas auxiliares a ser utilizadas y que forman parte de los ITS y/o Modificación del IGA a ser presentado por el Contratista, en caso corresponda, no podrán ser utilizadas hasta la aprobación de dicho instrumento por parte de la Autoridad Ambiental.

### **C. INFORMES TÉCNICOS SUSTENTATORIOS (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 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.

En caso existan áreas auxiliares en uso que no cuenten con conformidad de su respectivo ITS por la Autoridad Ambiental competente, el Supervisor procederá aplicar la penalidad correspondiente al CONTRATISTA CONSERVADOR.

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, toda vez que los criterios de selección de dichas áreas auxiliares establecidos en los TdR del Servicio, son los mismos que



fundamenta el Contratista en los ITS gestionados; desestimando la calidad y eficiencia del PGV y el IGA, controlado y evaluado por la Supervisión.

De acuerdo al Decreto Supremo N° 040-2024-MTC del 02.Feb.2024 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 CONSERVADO presente ITS, deberá de realizar el pago correspondiente, sin que el CONTRATANTE incurra en pagos adicionales por estos conceptos.

#### **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.

En caso que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** determine inclusión de áreas auxiliares, estas deberán estar dentro del Área de Influencia declarado en el IGA aprobado por la Autoridad Ambiental.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 generara ningún pago adicional al Contratante.

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA	SE ADJUNTA ANEXO (SI/ NO)
01	Informe de seguimiento socio ambiental del instrumento de gestión ambiental - IGA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se encuentra dentro ítem de INFORMES MENSUALES</li><li>- Se presentara formando parte del PGV</li><li>- Cabe precisar que, si la Autoridad Ambiental Competente lo determine necesario, el <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> reportará adicionalmente con frecuencia trimestral o semestral u otro.</li></ul>	SI (Ver Anexo A)
02	Solicitud de Compatibilidad ante el SERNANP, de corresponder	En caso el presente servicio (vía o componente auxiliar) se encuentre dentro del ámbito de un Área Natural Protegida (ANP), Área de Conservación Regional (ACR) o Zona de Amortiguamiento (ZA) el <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> deberá de presentar a los Treinta (30) días calendarios de iniciado el servicio, la Compatibilidad 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.	NO

**2.3.3. PLAN DE CALIDAD (PC)**

El Plan de Calidad forma parte del Plan de Gestión Vial y se debe presentar de acuerdo a los plazos señalados en el numeral 2.2.

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.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará mensualmente un informe sobre los controles de calidad realizados, en base a los controles de calidad para la aceptación de los trabajos, indicados en las especificaciones técnicas aplicables, 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 dentro de una actividad establecida dentro de los términos de referencia, alternativas de solución, materiales y/o tecnologías distintas a las que estén indicadas dentro del marco técnico, normativo de los presentes Términos de Referencia, **deberá de**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

**sustentar técnicamente los resultados de experiencias anteriores satisfactorias** y señalar la normativa internacional que cumpliría, **siempre y cuando garanticen el cumplimiento de los niveles de servicio solicitados**, 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 carreteras.
    - 5.1.2. Conservación Rutinaria puentes.
    - 5.1.3. Conservación Periódica
    - 5.1.4. Atenciones Especiales
    - 5.1.5. Relevamientos de información
    - 5.1.6. Informe de condición del corredor vial y alternativas de conservación del siguiente periodo.
  - 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 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
  - 7.1. Control de Productos no conformes
  - 7.2. Seguimiento y Medición
8. Anexos:
  - Estructura Organizativa
  - Procedimientos o protocolos específicos
  - Formatos de Calidad
  - Certificados de calibraciones y programas de calibraciones
  - Programa de Auditoras Internas

El Plan de Calidad debe ser el documento donde se detalle cómo deben de ser los procedimientos desarrollados e implementados por la estructura organizativa del **CONTRATISTA CONSERVADOR** de manera que garantice la calidad del servicio prestado. Este plan debe dar respuesta a cuestiones como qué acciones se llevarán a cabo, qué recurso serán necesarios o quiénes serán los encargados de aplicar el plan 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 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 generando una pérdida del valor de la infraestructura vial, y que originaría 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 liderado por la Gerencia Vial e Ingeniero Residente, a efectos de asegurar una óptima implementación del Servicio de Gestión y Conservación por Niveles de Servicio.

#### **2.3.4. PLAN DE CONTINGENCIAS (PCO)**

El Plan de Contingencias forma parte del Plan de Gestión Vial y se debe presentar de acuerdo a los plazos señalados en el numeral 2.2.

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 y/o garantizar la transitabilidad en el menor plazo posible, en circunstancias como: emergencias sanitarias, estados de emergencia nacional, regional o provincial, sismos o fenómenos climatológicos extraordinarios; temporadas de mayor afluencia de turismo; con ocasión de paros, motines, atentados; procedimientos de auxilio a los usuarios; fines de semana largo, eventos climáticos extraordinarios acorde a las condiciones climáticas de los distintos tramos del proyecto, siendo las referidas situaciones referenciales, no limitándose exclusivamente a aquellas descritas.

El PCO debe incluir también procedimientos claros sobre la preparación para casos de emergencia y la planificación de respuestas para diferentes escenarios, incluido un brote moderado de una epidemia o una pandemia o un rebrote.

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. Asimismo, el **CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de cumplir los siguientes lineamientos:**

- Garantizar que se ofrecen la información, los medios de comunicación interna y la coordinación necesarios para proteger a todas las personas en situaciones de emergencia en el lugar de trabajo;
- Proporcionar información y comunicarse con las autoridades competentes interesadas, la vecindad, comunidades y los servicios de intervención en situaciones de emergencia;
- Ofrecer servicios de primeros auxilios y acceso a asistencia médica, de extinción de incendios y de evacuación a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo; y
- Ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, en todos los niveles, incluido ejercicios periódicos de prevención de situaciones de emergencia, preparación y métodos de respuesta (Simulacros).

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.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

El Plan de Contingencias forma parte del Plan de Gestión Vial y se debe presentar de acuerdo a los plazos señalados en el numeral 2.2.

El Plan de Contingencias deberá ser desarrollado, entre otros, con el siguiente contenido mínimo:

1. Generalidades
2. Alcance
3. Objetivo
4. Clasificación de contingencias (según el nivel de urgencia de la atención: Ordinario, Moderado, Urgente).
5. Responsabilidades y recursos disponibles
  - 5.1. Grupo de respuesta
  - 5.2. Responsabilidades de los representantes del grupo de respuesta y recursos disponibles
  - 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 ocurrencia de nevadas y/o granizo y/o lluvias extraordinarias (zonas del corredor vial que correspondan)
  - 8.5. Por ocurrencia de inundaciones y/o huaycos y/o pérdidas de plataforma por acción de los ríos (zonas del corredor vial que correspondan)
  - 8.6. Por corte de transitabilidad en puentes
    - 8.6.1. Accidentes viales y auxilio a los usuarios
    - 8.6.2. Paros
  - 8.7. Por Inundaciones
  - 8.8. Por accidentes laborales
  - 8.9. Por accidentes de tránsito
  - 8.10. Por vertimientos de combustibles, lubricantes y otros.
  - 8.11. Por períodos de feriado largo
  - 8.12. Por fenómenos naturales extraordinarios
  - 8.13. Por emergencias sanitarias locales, regionales y/o nacionales ante la ocurrencia de epidemias y pandemias.
  - 8.14. Otros eventos (que considere EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** y/o comunicados por la supervisión / administración de contratos y que requieran un análisis ante su inminente ocurrencia o que ya hayan ocurrido).
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 o según se evalúe, determine y comuniquen por el **CONTRATANTE** en el marco del contrato y la Ley de Contrataciones.

Asimismo, se establece que, ante la ocurrencia de contingencias, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** remitirá a la Supervisión y Administración del Contrato, **vía electrónica**, la comunicación del protocolo de atención y la implementación de los procedimientos según lo establecido en el Plan de Contingencias. La conformidad del documento también será remitida vía electrónica por el Administrador de Contrato. La conformidad también se dará vía electrónica, dependiendo de la clasificación de la contingencia acaecida en los siguientes plazos máximos: Contingencias ordinarias: 7 días, Contingencias Moderadas: 2 días, Contingencias Urgentes: 24 horas.

### **2.3.5. 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 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 Plan de Atenciones Especiales forma parte del Plan de Gestión Vial.**

El contenido del PAE, sin ser limitativo debe contener los siguientes puntos mínimos:

1. Alcance
2. Objetivos



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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
    - A.3. Directorio telefónico de establecimientos de salud, comisarias, 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.

**2.3.6. 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.

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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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.
  - 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.

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.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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**

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.

### **2.3.7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PSSO)**

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO) forma parte del Plan de Gestión Vial.

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 desarrollarán 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 tomarán en cuenta durante la ejecución de las actividades comprendidas en servicio.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional desarrollará un conjunto de medidas destinadas a evitar procedimientos, actos y/o condiciones sub estándar y evitar o mitigar los posibles riesgos durante las





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

etapas de ejecución, funcionamiento y cierre de las actividades proyectadas durante el plazo del servicio con la finalidad de preservar la salud de trabajadores, preservar los recursos humanos y cumplir las normas técnicas y legales referidas a seguridad y salud ocupacional.

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;
- y
- 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 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL a fin de cumplir los objetivos indicados.

El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, forma parte del Plan de Gestión Vial, por lo que su elaboración y presentación está sujeto a los plazos establecidos para la elaboración del PGV.

El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, está conformado por:

- a) PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO.
  - a.1) PLAN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD DEL SERVICIO – PSS

**CONTENIDO MÍNIMO**

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional deberá ser desarrollado, entre otros, con el **siguiente contenido mínimo** (el cual deberá ser ampliado o modificado en caso de actualización o implementación de normativa en materia laboral, de seguridad o salud ocupacional o de otro sector competente o podrá ser ampliado de considerarlo necesario el **CONTRATISTA CONSERVADOR** y previa autorización del **CONTRATANTE**):

- a) **PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL 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 de el/la Gerente vial



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 9.2. Responsabilidades de las/los profesionales en el cargo de Ingeniero Residente
- 9.3. Responsabilidades de el/la Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo
- 9.4. Responsabilidad de el/la trabajadora(a) Social (de corresponder)
- 9.5. Responsabilidades de las/los trabajadores/es
- 9.6. 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 riesgos 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)
16. Capacitación y sensibilización
  - 16.1. Reglas generales de seguridad
  - 16.2. Inducción de la línea de mando
  - 16.3. Inducción de 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 en primeros auxilios
  - 16.9. Programa específico de capacitación
17. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN 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 RESPUESTA 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 – Señalización de la zona de trabajo.
  - 20.4. ANEXO 04. Protecciones Colectivas – Señalización en zonas auxiliares (canteras, DME, etc.).
  - 20.5. ANEXO 05. Protecciones Colectivas – Señalización en zonas auxiliares (almacenes, laboratorios, etc.).

**a.1. PLAN DE SEÑALIZACIÓN 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 del servicio, así como la **señalización e identificación del personal y maquinaria del proyecto**, 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.).





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

661

Proviás Nacional

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

El Plan de Señalización, en relación con la identificación del personal y maquinaria, incluirá para el personal el uniforme 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.



## CAPITULO 3. RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN

### 3.1 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 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:

#### 3.1.1 RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 1

Se elaborará y presentará **una (1) 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 3.1.4.

**1er. Etapa:** el **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará el Plan de Trabajo para el Relevamiento de Información Tipo 1, 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 Fílmico Georreferenciado
  - Evaluación de Daños
  - Evaluación de Deflectometría
  - Evaluación de IRI + Textura
  - Inventario Vial Calificado
  - 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 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 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 Ingeniero Residente, en el plazo máximo indicado en el numeral correspondiente a presentación de relevamientos de información según tipo y alcance del relevamiento de información.

### 3.1.2 RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 2

Se elaborará y presentará **una (1) vez** durante el servicio:

- El Relevamiento de información Tipo 2 se realizará **posteriormente** a las actividades de Conservación Periódica, **siempre y cuando el término de la misma sea como máximo cinco (5) meses antes del término del servicio**, y se presentará en 2 etapas, de acuerdo al cronograma detallado en el numeral 3.1.4, El Relevamiento 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
  - Proyecto en Gis
  - Carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- ✓ 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 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 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)
- ✓ 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 Ingeniero Residente, en el plazo máximo indicado en el numeral correspondiente a presentación de relevamientos de información según tipo y alcance del relevamiento de información.

### 3.1.3 EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL IRI

Se elaborará y presentará **una (1) vez** durante el servicio:

- **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 3.1.4 y a las consideraciones técnicas que correspondan establecidas en el numeral 3.1.5.

**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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

## ✓ 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 Ingeniero Residente, en el plazo máximo indicado en el numeral correspondiente a presentación de relevamientos de información.

**3.1.4 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:

*Cronograma de presentación de los Relevamientos*

N°	Producto	Oportunidad
1	Relevamiento de Información Tipo 1	1era. Etapa a los 15 días de iniciado el servicio
		2da Etapa a los 90 días de iniciado el servicio
2	Evaluación y medición del IRI	1era. Etapa a los 720 días de iniciado el servicio
		2da. Etapa a los 750 días de iniciado el servicio
3	Relevamiento de Información Tipo 2	1era. Etapa a los 930 días de iniciado el servicio
		2da. Etapa a los 1020 días de iniciado el servicio

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe tener presente las siguientes consideraciones:

- En caso el periodo de lluvias dificulte la toma de datos para los relevamientos de información, o cuando no se llegue a culminar la Conservación Periódica 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 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.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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.
- 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 la reducción 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.

### 3.1.5 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 de puentes será elaborado de acuerdo a lo indicado en el Manual de Inventarios Viales, en el cual deberán describir detalladamente las características de los puentes del corredor vial.

Se considera en el inventario a los puentes (de concreto armado, postensado, metálicos, madera, otros) definida como la estructura cuya luz libre es mayor o igual que 6 m. ( $L \geq 6$  m.); para luces menores serán tratadas como obras de arte menores o alcantarillas.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá realizar el reconocimiento de campo, a fin de evaluar y/o verificar las condiciones actuales de cada estructura de puente, basado en la normatividad de puentes (Manual de Mantenimiento o Conservación Vial y la Guía para Inspección de Puentes).

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá entregar, por cada Estructura de Puente lo siguiente:

- ✓ Ficha de la toma de datos de la inspección.
- ✓ Evaluación de daños y problemas por elemento según SCAP.
- ✓ Plano de Ubicación
- ✓ Planos de Vista General (Planta, Perfil y Secciones Transversales), incluirá 2 vistas fotográficas desde aguas arriba y dos desde aguas abajo, en formato A3 en PDF y DWG
- ✓ Carpeta de fotos codificadas en formato jpg de la evaluación de daños y problemas de los puentes.
- ✓ Reporte de la carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.

Con la información recopilada, se presentará los formatos SIC-17, 17a y 17b del Inventario Vial Calificado, de acuerdo al Manual de Inventarios Viales.

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.

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**.

## **INVENTARIO DE PUENTES**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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.

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;



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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 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, Proviás 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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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.
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.
<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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN	NECESIDAD DE ATENCIÓN
<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.

1. Elementos principales: tablero, vigas principales de superestructura, torres, cables, apoyos, pilas, bastiones, cimentaciones, y elementos de refuerzo o rehabilitación estructural sobre elementos principales.  
2. 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.  
3. Elemento crítico: elemento principal no redundante cuya falla lleva al colapso de la estructura.

**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)).
- ii. 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 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





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 N° P02) 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)
- 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:





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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; 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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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:

*Cronograma de Presentación de Inventario de Puentes*

ITEM	PRODUCTO	OPORTUNIDAD
1.0	INVENTARIO DE PUENTES AL INICIO DEL SERVICIO	<b>1er Informe</b> conjuntamente con el primer informe del relevamiento de información tipo 01.  - 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)).
		<b>2do Informe</b> conjuntamente con el informe del final del relevamiento de información tipo 01.  - INVENTARIO DE PUENTES AL INICIO 100% del ítem ii) al vii).
2.0	INVENTARIO DE PUENTES DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES	- 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). - Corresponderá la elaboración del Inventario de Puentes una vez culminado la Conservación Periódica de Puentes.
3.0	INVENTARIO DE PUENTES AL FINAL DEL SERVICIO	<b>1er Informe</b> conjuntamente con el primer informe del relevamiento de información tipo 02.  - Plan de trabajo de campo y gabinete donde se detallen todas las actividades a realizar para dar cumplimiento del ítem ii) al vi).
		<b>2do Informe</b> conjuntamente con el segundo informe del relevamiento de información Tipo 02.  - INVENTARIO DE PUENTES AL FINAL 100% del ítem ii) al vi).

**b. Evaluación y medición del Índice de Rugosidad Internacional (IRI) y textura**

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 "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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- ✓ 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.
- ✓ 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.

**c. 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

otro equipo, sin previa autorización del cambio del mismo. En ese sentido, se deberán efectuar las reducciones que correspondan por los equipos realmente utilizados.

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.
- ✓ Presentar el retrocálculo de parámetros de diseño (módulo resiliente de la subrasante, número estructural efectivo y módulo equivalente del pavimento)



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- ✓ 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.

**d. Estudio de Tráfico (ET)**

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 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





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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.

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,





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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:

- a) Revisión y evaluación de los antecedentes de tráfico.
- b) 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.
- c) 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).
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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
    - 3.1.10 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
    - 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****e. 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±90 m2 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** 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

**f. 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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"



Visualización aceptada (con vista de carril)



Visualización aceptada (con vista de plataforma)

- 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 {carril1 + 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:





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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"

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	<u>001A@11+000</u>
03SD	CD101	20.572	15.765	12+100	12+020	<u>001A@12+100</u>
03SD	CD101	20.682	15.982	13+000	13+020	<u>001A@13+000</u>

**g. 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**.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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.

**3.1.6 DE LA APROBACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará la versión física de los Planes de Trabajo de los Relevamientos de Información a la Supervisión para su revisión y conformidad, quién lo revisará en un plazo máximo de dos (02) días calendarios, luego de lo cual presentará su revisión al **CONTRATANTE** para su revisión y conformidad final, de ser el caso.

El plazo máximo para la conformidad de los Planes de Trabajo de los Relevamientos de Información por parte del **CONTRATANTE** es de tres (03) 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**.

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**.

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 a los Sistemas de Gestión, los documentos en formato digital del Manual de Inventarios Viales y los Formatos SIC, cuando lo solicite el **CONTRATISTA CONSERVADOR**).

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** presentará la versión física de los Relevamientos de Información a la Supervisión para su revisión y conformidad, quién lo revisará en un plazo máximo de veinte (20) días calendarios, luego de lo cual presentará su revisión al **CONTRATANTE** para su revisión y conformidad final, de ser el caso.

El plazo máximo 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**, luego de lo cual se incluirá en la valorización para el pago correspondiente.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

635

Proviás Nacional

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

En caso de ser observado por el **CONTRATANTE** o por la Supervisión, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** volverá a presentar el Plan de Trabajo o el Relevamiento de Información, según sea el caso, 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, bajo su responsabilidad. 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.

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZ0=>



## CAPITULO 4. CONSERVACIÓN VIAL

### 4.1 ALCANCES

El objetivo de las intervenciones bajo el presente capítulo es la de dotar de un servicio de conservación para todos los tramos del corredor vial desde el primer día del servicio, que será planificado e implementado mediante un sistema de Gestión Vial, del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, que será plasmado en el Plan de Gestión Vial (PGV), determinando las diferentes actividades preventivas (no reactivas), grado y frecuencia de las intervenciones que se especifican en el Plan de Conservación, para el cumplimiento de los niveles de servicio indicados en los presentes términos de referencia, 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.

### 4.2 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. 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 metrados 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.

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 conservación y varios niveles de conservación rutinaria, los que se detallan en el numeral 4.5.

#### 4.2.1 CONSERVACIÓN RUTINARIA

Las actividades de "Conservación Rutinaria" son ejecutadas desde el primer día de inicio efectivo del servicio en los tramos señalados en el **Anexo N°02**, 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 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.

La conservación rutinaria se realizará en todos los elementos de la carretera comprendidos en los tramos descritos en el presente termino 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.

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.

#### **4.2.2 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 **Anexo N°02**, 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.

#### **4.2.3 CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

Las actividades de "Conservación Rutinaria antes de la Conservación Periódica" son ejecutadas desde el primer día de inicio efectivo del servicio en los tramos señalados en el **Anexo N°02**, 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 Conservación Periódica" 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.

#### **4.2.4 CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

Las actividades de "Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica" 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.

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.

#### **4.3 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.

En los casos que por alguna de las causales previstas en el artículo 158° del Reglamento de la ley de contrataciones, y siempre y cuando estén debidamente sustentados con la conformidad de la supervisión y aprobados por el **CONTRATANTE**, EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** podrá solicitar reprogramaciones al componente de Conservación Periódica, 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, durante el periodo reprogramado. Dicha solicitud debe ser realizada dentro del plazo de la conservación periódica.

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.

#### **4.4 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)

##### **4.4.1 CONSERVACION RUTINARIA "ANTES DE"**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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**.

**4.4.2 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.

**4.4.3 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	N°	Nombre	Progresiva	Tipo	Material	Longitud (m)
<b>RUTA 12: PE-34U</b>	<b>T1</b>	1	Cabanillas	km 3+435	Modular	Acero	18.29
		2	Cabanillas 2	km 3+570	Losa con vigas	Concreto	12.65
		3	Cabana	km 6+507	Modular	Acero	42.67
		4	S/N	km 8+006	Losa	Concreto	12.70
		5	Hatun Mayo	km 14+150	Modular	Acero	86.36
		6	S/N	km 14+582	Losa	Concreto	8.60
		7	Juan Bustamante	km 15+766	Losa con vigas	Concreto	29.00
	<b>T3</b>	8	Cannllacollo	km 18+682	Modular	Acero	12.19
		9	Vilque	km 25+159	Losa con vigas	Concreto	40.60
		10	Totorani	km 45+635	Modular	Acero	15.24
<b>RUTA 20:</b>		11	Ancohaque	km 3+288	Losa con vigas	Concreto	11.30



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Ruta	Tramo	N°	Nombre	Progresiva	Tipo	Material	Longitud (m)
PE-3SU	T1	12	Phasiri	km 18+374	Losa con vigas	Concreto	20.30
		13	Callacami	km 32+795	Losa con vigas	Concreto	29.40
RUTA 21: PE-36E	T1	14	Huacasuma	km 9+114	Losa con vigas	Concreto	13.20
		15	S/N	km 11+673	Marco	Concreto	7.00
	T4	16	S/N	km 93+489	Losa	Concreto	11.10
RUTA 23: PE-38B	T3	17	Caspa	km 24+929	Losa con vigas	Concreto	25.60

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.

#### 4.5 INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN POR TRAMOS

##### 4.5.1 RUTA 12: PE-34U

##### 4.5.1.1. TRAMO T1: EMP. PE-34A (DV. MAÑAZO) KM 00+000 - MAÑAZO KM 15+820

##### 4.5.1.1.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 15+820 <b>Longitud:</b> 15.820 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</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 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>	





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	47.46
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	63.28
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	1,582.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	791.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	1,720.43
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	573.48
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	15.82
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	19,410.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	108.00
02.03	LIMPIEZA DE CANALES REVESTIDOS	und	1,170.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	6.00
02.05	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, CANALES Y BADENES)	m3	1.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	31.64
<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	232.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	24.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	12.00
<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	4.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	2.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	752.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	76.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	38.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	32.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS</b>		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	890.00
03.05.03	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	44.50
03.05.02	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	89.00
<b>03.06.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO</b>		
03.06.01	REPOSICIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	1,566.00
<b>03.07.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>		
03.07.01	REPOSICIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	54.00
<b>03.08.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>		
03.08.01	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	6,328.00





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<b>04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	1,266.40
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	465.90
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2,937.84
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(ETERIORO SUPERFICIAL)	m2	8.12
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	4.73
04.06	REPARACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE	m	12.00
04.07	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	65.75
04.08	CONSERVACIÓN DE BARANDAS DE CONCRETO	m	8.40
04.09	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	75.97
04.10	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTOS EN ACCESOS	und	12.00
<b>05.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	63.28

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Tratamiento Superficial)</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	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenos		
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</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 (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</i> 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 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 Retroreflectómetro,	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó 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 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

				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 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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

(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	
	Badenes, Gaviones, Muros, <a href="#">Subdrenes</a>												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**

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 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 (*)

#### 4.5.1.1.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA

**Solución:** Riego de liga y micropavimento

**Inicio:** Km 00+000

**Fin:** Km 15+820

**Longitud:** 15.820 km

**Unidad de medida:** Km

<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> <p>➤ Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado:</p> <p><b>i) Tramo T1: km 00+000 – km 15+820</b></p> <p>✓ <b>Riego de liga:</b> Se realizará la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas a las actividades rutinarias antes de la periódica, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. El material para emplear será de Emulsión catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h (0,2-0,7 lt/m2) diluido con agua (según Tabla 417-01); inc. equipo de trabajo excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.</p>
-------------------------------	--



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm):</b> Se realizará la colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</p> <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>	<p>➤ Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que <b>3.5 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 4.4.1.3.</p>
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	<p>➤ Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.17.</p> <p>➤ Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial.</p> <p>➤ Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.</p>
<b>Periodo de Diseño</b>	<p>➤ El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (5) años.</p>

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

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	<b>1.00</b>
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	<b>15.82</b>
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
02.01	RIEGO DE LIGA	m2	<b>114,695.00</b>
02.02	MICROPAVIMENTO (E=12 MM)	m2	<b>114,695.00</b>
<b>03.00</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	<b>2.00</b>
03.02	REEMPLAZO DE CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	<b>971.00</b>
03.03	CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	<b>396.00</b>
03.04	REEMPLAZO DE CANALES TRAPEZOIDALES REVESTIDOS	m	<b>78.00</b>
03.05	REEMPLAZO DE BADEN DE CONCRETO	und	<b>1.00</b>
<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	BARRERAS DE SEGURIDAD	m	<b>750.00</b>
04.02	POSTES DELINEADORES	und	<b>250.00</b>
04.03	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	<b>6,328.00</b>
04.04	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	<b>6,328.00</b>

**4.5.1.1.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

**Inicio:** Km 00+000

**Fin:** Km 15+820





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Longitud: 15.820 km			
Unidad de medida: Km – Año			
Oportunidad y alcances:	<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>		
Medición del Nivel de servicio:	<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:			
Ítem	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	47.46
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	63.28
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	1,582.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	791.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	1,720.43
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	573.48
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	15.82
02.00	CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	13,732.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	72.00
02.03	LIMPIEZA DE CANALES	und	780.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	4.00
02.05	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, CANALES Y BADENES)	m3	1.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	31.64
03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	232.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	24.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	12.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	36.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	4.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	2.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	1,252.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	126.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	63.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	32.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	890.00
03.05.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	44.50
03.05.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	89.00
03.06.00	CONSERVACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD		
03.06.01	LIMPIEZA DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	1,500.00
03.06.02	REPOSICIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	75.00
03.06.03	REPARACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	150.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	1,566.00
03.08.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	54.00
03.09.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	6,328.00
04.00	CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	1,266.40
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	465.90
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2,937.84
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	8.12
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	4.73
04.06	REPARACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE	m	12.00
04.07	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	65.75
04.08	CONSERVACIÓN DE BARANDAS DE CONCRETO	m	8.40
04.09	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	75.97
04.10	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTOS EN ACCESOS	und	12.00
05.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	63.28



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Micropavimento)	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	≤ 4.3 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	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  Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 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 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 <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 retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <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, 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 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.	
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<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.
	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.
<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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		Socavación de Fundaciones	Visual	No se admitirá presencia de socavación alguna en la cimentación del puente.
	<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.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- (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, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros, <u>Subdrenes</u>												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 "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**





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 Sobrepiso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Socavación de Fundaciones						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 (*)

**4.5.1.2. TRAMO T2: ZU MAÑAZO (ENTRADA) KM 15+820 – ZU MAÑAZO (SALIDA) KM 16+240**
**4.5.1.2.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA EN ZONA URBANA**

<b>Inicio:</b> Km 15+820 <b>Fin:</b> Km 16+240 <b>Longitud:</b> 0.420 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</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>➤ <b>Este tramo corresponde a la zona urbana de Mañazo, que presenta como superficie de rodadura un pavimento rígido (losa de concreto).</b></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>





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

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

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	1.26
01.02	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	63.00
01.03	REPARACIÓN DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	61.32
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	3.00
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	510.00
02.03	LIMPIEZA DE CANALES REVESTIDOS	m	30.00
02.04	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS Y CANALES)	m3	1.00
<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	8.00
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	2.00
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>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>	m2	168.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>	m2	1.50
<b>04.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	0.84

**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%



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

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</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 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,	Retroreflectancia <u>inicial mínima:</u> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	



## SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

		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 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	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado, sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<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	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												5	
Señalización	Vertical												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilométricos												5	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												15	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

## 4.5.1.3. TRAMO T3: MAÑAZO KM 16+240 – EMP. PE-3S (DV. CCELLACCE) KM 55+620

## 4.5.1.3.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA

Inicio: Km 16+240

Fin: Km 55+620

Longitud: 39.380 km

Unidad de medida: Km – Año

## Oportunidad y alcances:

- 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.
- 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>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 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	118.14
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	157.52
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	3,938.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	1,969.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	4,996.34
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	2,141.29
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	39.38
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	48,360.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	264.00
02.03	LIMPIEZA DE CANALES REVESTIDOS	und	2,910.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	15.00
02.05	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, CANALES Y BADENES)	m3	2.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	78.76
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	408.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	41.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	21.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	44.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	5.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	3.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	1,176.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	118.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	59.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	158.00



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	16.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	1,116.00
03.05.03	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	55.80
03.05.02	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	111.60
03.06.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	493.00
02.07.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	132.00
03.08.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	15,752.00
04.00	CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	689.30
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	163.25
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	910.95
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	2.60
04.05	REPARACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE	m	4.00
04.06	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	64.53
04.07	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	28.00
04.08	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTOS EN ACCESOS	und	8.00
05.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	157.52

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Tratamiento Superficial)	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%



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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
				(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 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,	Retrorreflectancia <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		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 retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retorreflectómetro, 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	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 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

				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 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).



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

			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.

(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	
	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	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**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 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 (*)

#### 4.5.1.3.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA

**Solución:** Riego de liga y micropavimento / Recarga con material granular, escarificado y estabilizado con cemento y micropavimento / Riego de liga y doble micropavimento.

**Inicio:** Km 16+240

**Fin:** Km 55+620

**Longitud:** 39.380 km

**Unidad de medida:** Km

<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: <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <u>Sector km 16+240 – km 25+500</u></li> <li>ii) <u>Sector km 27+000 – km 53+000</u></li> </ul> </li> <li>✓ <b>Riego de liga:</b> Se realizará la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas a las actividades rutinarias antes de la periódica, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. El material para emplear será de Emulsión catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h (0,2-0,7 lt/m2) diluido con agua (según Tabla 417-01); inc. equipo de trabajo excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá</li> </ul>
-------------------------------	--



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.</p> <p>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm):</b> Se realizará la colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</p> <p><b>iii) Sector km 25+500 – km 27+000</b></p> <p>✓ <b>Recarga con material granular (e=5 cm):</b> La recarga de material provendrá de canteras de préstamos seleccionados. Los suelos deben tener máximo 10% de material pasante por el tamiz N° 200, estar limpios y no deben tener más de 1% de su peso de materia orgánica. El índice de plasticidad del suelo debe ser menor o igual a 9%. El tamaño máximo del agregado grueso que contenga el suelo no debe ser mayor de 1/3 del espesor de la capa compactada de suelo-cemento. La proporción de sulfatos, expresados como SO<sub>4</sub>= no podrá exceder de 6000 ppm. Los agregados gruesos deben tener un desgaste a la abrasión (Máquina de Los Ángeles) no mayor a 50%.</p> <p>Si los materiales a estabilizar van a conformar capas estructurales, los agregados gruesos no deben presentar pérdidas en sulfato de sodio superiores al 12% y en materiales finos superiores al 10%; si se emplea sulfato de magnesio los agregados gruesos no deben presentar pérdidas superiores al 18% y en los materiales finos superiores al 15%.</p> <p>✓ <b>Escarificado y estabilizado con cemento (e=15 cm):</b> Se escarificará la superficie existente (e=10 cm) y en conjunto con el material de recarga (e=5cm) se estabilizará con cemento Portland tipo I (e=15 cm), tomando en consideración el Ensayo de Esfuerzo a la Compresión sin confinar a los 07 días de curado el espécimen (suelo – cemento) y a diferentes dosificaciones. Se establece una dosificación del 2.5 a 3.0% de cemento Portland en peso de agregado in situ, y para un valor promedio de la resistencia a la compresión simple de 508.10 psi para un suelo estabilizado con cemento. Debe lograr un coeficiente estructural de 0.070/cm.</p> <p>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm):</b> Se realizará una colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</p> <p><b>iv) Sector km 53+000 – km 55+620</b></p> <p>✓ <b>Riego de liga:</b> Se realizará la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas a las actividades rutinarias antes de la periódica, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. El material para emplear será de Emulsión catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h (0,2-0,7 lt/m<sup>2</sup>) diluido con agua (según Tabla 417-01); inc. equipo de trabajo excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.</p>
--	---



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>✓ <b>Micropavimento (e=24 mm):</b> Se realizará un doble recubrimiento de micropavimento con un espesor de 12 mm por capa, siendo el espesor final del recubrimiento bituminoso de 24mm; con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</p> <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>	<p>➤ Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Sector km 0+000 – km 25+500 / km 27+000 – km 53+000: <b>3.5 m/Km</b> (confiabilidad de 70%).</li> <li>ii) Sector km 25+500 – km 27+000 / km 53+000 – km 55+620: <b>3.0 m/Km</b> (confiabilidad de 70%).</li> </ul> <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 4.4.1.3.</p>
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	<p>➤ Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.18.</p> <p>➤ Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial</p> <p>➤ Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.</p>
<b>Periodo de Diseño</b>	<p>➤ El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (5) años.</p>

**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	glb	<b>1.00</b>
01.02	TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN	km	<b>39.38</b>
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
	<b>SECTOR KM 16+240 - KM 25+500 / KM 27+000 - KM 53+000</b>		
02.01	RIEGO DE LIGA	m2	<b>255,635.00</b>
02.02	MICROPAVIMENTO (E=12 MM)	m2	<b>255,635.00</b>
	<b>SECTOR KM 25+500 - KM 27+000</b>		
02.03	RECARGA CON MATERIAL GRANULAR (E=5 CM)	m3	<b>543.75</b>
02.04	ESCARIFICADO Y ESTABILIZADO CON CEMENTO (E=15 CM)	m2	<b>10,875.00</b>
02.05	IMPRIMACION (RIEGO DE PROTECCIÓN)	m2	<b>10,875.00</b>
02.06	MICROPAVIMENTO (E=12 MM)	m2	<b>10,875.00</b>
	<b>SECTOR KM 53+000 - KM 55+620</b>		
02.07	RIEGO DE LIGA	m2	<b>18,995.00</b>
02.08	MICROPAVIMENTO DOBLE (E=24 MM)	m2	<b>18,995.00</b>
<b>03.00</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	<b>3.00</b>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

03.02	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=48"	und	2.00
03.03	REEMPLAZO DE CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	2,418.00
03.04	COLOCACIÓN DE CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	985.00
03.05	REEMPLAZO DE CANALES TRAPEZOIDALES REVESTIDOS	m	194.00
04.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	30.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	40.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	4.00
04.04	POSTES DELINEADORES	und	90.00
04.05	BARRERAS DE SEGURIDAD	m	610.00
04.06	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	15,752.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	15,752.00

**4.5.1.3.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 16+240 <b>Fin:</b> Km 55+620 <b>Longitud:</b> 39.380 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año			
<b>Oportunidad y alcances:</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>		
<b>Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial por año:</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Actividades</b>	<b>Und.</b>	<b>Metrado</b>
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	118.14
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	157.52
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	3,938.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	1,969.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	4,282.58





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	1,427.53
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	39.38
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	34,210.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	176.00
02.03	LIMPIEZA DE CANALES REVESTIDOS	und	1,940.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	10.00
02.05	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, CANALES Y BADENES)	m3	2.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	78.76
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	548.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	55.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	28.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	52.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	6.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	3.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	1,356.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	136.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	68.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	158.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	16.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	1,116.00
03.05.03	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	55.80
03.05.02	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	111.60
03.05.00	CONSERVACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD		
03.05.01	LIMPIEZA DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	1,220.00
03.06.03	REPARACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	61.00
03.05.02	REPOSICIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	122.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	493.00
03.06.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	132.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	15,752.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	689.30
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	163.25



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	910.95
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO(FISURAS Y GRIETAS)	m	2.60
04.05	REPARACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE	m	4.00
04.06	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	64.53
04.07	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	28.00
04.08	CONSERVACIÓN DE MUROS CONTRA IMPACTOS EN ACCESOS	und	8.00
05.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	157.52

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Micropavimento)</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%
	IRIc	Instrumental	≤ 4.3 m/km (con una confiabilidad de 70%)
<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 afectan 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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		<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 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
		<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		
	<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)			
	Horizontal	<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 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 retrorreflectividad (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	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<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 "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.
	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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<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.
		Socavación de Fundaciones	Visual	No se admitirá presencia de socavación alguna en la cimentación del puente.
	<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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

			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.

(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 referida 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 1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												30	
Calzada	Limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros, <u>Subdrenes</u>												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 "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**


**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 Sobrepiso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Socavación de Fundaciones						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 (*)

**4.5.1.4. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES**

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 55+620 <b>Longitud:</b> 55.620 km <b>Unidad de medida:</b> Global	
<b>Oportunidad y 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 Superficies 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>





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<ul style="list-style-type: none"><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>	➤ 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.

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

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIODICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>1,883.60</b>
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES METÁLICOS	m2	<b>4,274.87</b>
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>1,731.11</b>
01.04	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	<b>24.80</b>
01.05	REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO	m3	<b>0.46</b>
01.06	CONSERVACIÓN DE PERNOS DE ALTA RESISTENCIA	und	<b>194.00</b>
01.07	CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE	und	<b>14.00</b>
01.08	CONSERVACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE PUENTES PROVISIONALES	m2	<b>96.63</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 (*)	Sería	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. Sería (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			

**4.5.2 RUTA 18: PE-3ST****4.5.2.1. TRAMO T1: EMP. PE-3S (PLATERIA) KM 00+000 - KM 39+980****4.5.2.1.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 39+980 <b>Longitud:</b> 39.980 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 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.</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 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	119.94
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	159.92
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	3,998.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	1,999.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	2,448.78
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	1,049.48
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	39.98
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	2,040.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	279.00
02.03	LIMPIEZA DE CANALES REVESTIDOS	und	62,000.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	9.00
02.05	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS Y BADENES)	m3	2.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	79.96
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	830.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	83.00



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	42.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	26.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	2.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	1,722.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	173.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	87.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	68.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	7.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	748.00
03.05.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	37.40
03.05.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	74.80
03.06.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	14.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	139.50
03.08.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	8,000.00
04.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	159.92

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Otta Seal)	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%



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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
				(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 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,	Retroreflectancia <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		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 retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retorreflectómetro, 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>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 (Otta Seal)	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, Subdrenes												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												3	
	Guardavías y/o barreras de seguridad												5	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Elementos de seguridad	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=

**4.5.2.1.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA**
**Solución:** Riego de liga y tratamiento superficial bicapa (TSB)

**Inicio:** Km 00+000

**Fin:** Km 39+980

**Longitud:** 39.980 km

**Unidad de medida:** Km

**Oportunidad**

- y
- La Conservación Periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.
  - Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.
  - 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.
  - 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.
  - Para el caso específico de **señales preventivas, reglamentarias, informativas, reductores de velocidad, marcas en el pavimento, postes delineadores, tachas retroreflectivas, alcantarillas, cunetas, canales, badenes, entre otros;** el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.
  - Las cantidades finales serán definidas en el Plan de Gestión Vial.
  - Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado:

**i) Tramo T1: km 00+000 – km 39+980**

- ✓ **Riego de liga:** Se recomienda la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas a las actividades rutinarias antes de la periódica, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. El material para emplear será de Emulsión catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h (0,2-0,7 lt/m<sup>2</sup>) diluido con agua (según Tabla 417-01); inc. equipo de trabajo excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.
- ✓ **Tratamiento superficial bicapa (TSB):** Se realizará la aplicación de dos capas de ligante bituminoso y agregados pétreos sobre la superficie bituminosa, la tasa de aplicación de material bituminoso y agregado pétreo según la EG-2013 Secciones 403 – 418.

**Para Primera Capa:**

Tamaño Nominal del agregado	Huso	Cantidad de agregado (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Cantidad de Asfalto (L/m <sup>2</sup> )	Asfalto
¾" a 3/8"	6	0.012	1.68	CRS-2h

**Para Segunda Capa:**

Tamaño Nominal del agregado	Huso	Cantidad de agregado (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Cantidad de Asfalto (L/m <sup>2</sup> )	Asfalto
3/8" a N° 8	8	0.006	0.86	CRS-2h

- 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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).
<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>3.5 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 4.4.1.3.</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 1.18.</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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	<b>1.00</b>
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	<b>39.98</b>
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
02.01	RIEGO DE LIGA	m2	<b>139,930.00</b>
02.02	TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA (TSB)	m2	<b>139,930.00</b>
<b>03.00</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	<b>5.00</b>
03.02	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=48"	und	<b>2.00</b>
03.03	REEMPLAZO DE CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	<b>102.00</b>
03.04	COLOCACION DE CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	<b>1,000.00</b>
03.05	REEMPLAZO DE CANALES TRAPEZOIDALES REVESTIDOS	m	<b>6,200.00</b>
03.06	PASES DE AGUA TMC D=20"	und	<b>9.00</b>
03.07	REEMPLAZO DE BADEN DE CONCRETO	und	<b>1.00</b>
03.08	BADEN DE CONCRETO	und	<b>1.00</b>
<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	<b>18.00</b>
04.02	SEÑALES INFORMATIVAS	und	<b>8.00</b>
04.03	REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	<b>47.25</b>
04.04	POSTES DELINEADORES	und	<b>200.00</b>
04.05	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	<b>8,000.00</b>
04.06	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	<b>8,000.00</b>

**4.5.2.1.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

**Inicio:** Km 00+000  
**Fin:** Km 39+980  
**Longitud:** 39.980 km  
**Unidad de medida:** Km – Año





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<b>Oportunidad y alcances:</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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	119.94
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	159.92
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	3,998.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	1,999.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	2,098.95
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	699.65
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	39.98
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	3,360.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	186.00
02.03	LIMPIEZA DE CANALES REVESTIDOS	und	62,000.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	8.00
02.05	LIMPIEZA DE PASES DE AGUA	und	18.00
02.06	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, BADENES Y PASES DE AGUA)	m3	2.00
02.07	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	79.96
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	866.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	87.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	44.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	42.00





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	5.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	3.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	2,122.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	213.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	107.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	68.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	7.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	748.00
03.05.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	37.40
03.05.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	74.80
03.06.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	61.25
03.07.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	153.00
03.08.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	8,000.00
04.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	159.92



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia	
Calzada (Micropavimento)	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	≤ 4.3 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	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	Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 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 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 <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 retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <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	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.	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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 (Micropavimento)	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												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	
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=

**4.5.2.2. TRAMO T2: KM 39+980 – KM 41+130**
**4.5.2.2.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA**

<b>Inicio:</b> Km 39+980 <b>Fin:</b> Km 41+130 <b>Longitud:</b> 1.150 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</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>➤ <b>Este tramo presenta como superficie de rodadura un pavimento flexible (carpeta asfáltica).</b></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>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**
**Medición del Nivel de servicio:**

- El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 4.5.5 y 4.6.2.
- 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	3.45
01.02	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	115.00
01.03	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	57.50
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN CARPETA ASFÁLTICA	m2	113.85
01.05	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	1.15
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	60.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	9.00
02.03	REPARACIONES MENORES (CUNETAS Y ALCANTARILLAS)	m3	1.00
02.04	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	2.30
<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	26.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	3.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	2.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	96.00
03.02.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	10.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	5.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	100.00
03.04.03	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	5.00
03.04.02	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	10.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO</b>	m2	19.25
<b>03.06.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>	m2	30.00
<b>03.07.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>	m2	230.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	2.30

**Niveles de servicio:**


**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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%
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°)	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
		(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		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 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.
	<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.





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

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 (Carpeta Asfáltica)	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	
	Postes kilométricos												4	
Elementos de seguridad	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=	

4.5.2.3. TRAMO T3: KM 41+430 - EMP. PE-3S T (PERKA) KM 43+958

4.5.2.3.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA

<b>Inicio:</b> Km 41+430 <b>Fin:</b> Km 43+958 <b>Longitud:</b> 2.828 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año											
<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 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.</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 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>											
<table><tr><th>Ítem</th><th>Actividades</th><th>Und.</th><th>Metrado</th></tr><tr><td>01.00</td><td>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</td><td></td><td></td></tr></table>	Ítem	Actividades	Und.	Metrado	01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA					
Ítem	Actividades	Und.	Metrado								
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA										



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	8.49
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	11.32
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	282.80
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	141.40
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	148.47
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	49.49
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	2.83
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	150.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	21.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	3.00
02.04	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS Y BADENES)	m3	1.00
02.05	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	5.66
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	88.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	9.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	5.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	4.00
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 POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	172.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	18.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	9.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	10.50
03.06.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	570.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	11.32



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**
**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Otta Seal)	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 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 retrorreflectancia mínimo (ángulo de	<table><tr><td>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</td><td>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</td></tr></table>
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	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		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

			observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Marrón: 18 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 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 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 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.	
	<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.	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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 (Otta Seal)	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, <b>Subdrenes</b>												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=	

**4.5.2.3.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA**
**Solución:** Riego de liga y tratamiento superficial bicapa (TSB)

**Inicio:** Km 41+430

**Fin:** Km 43+958

**Longitud:** 2.828 km

**Unidad de medida:** Km

**Oportunidad**
**y**
**Alcance:**

- La Conservación Periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.
- Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.
- 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.
- 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.
- Para el caso específico de **señales preventivas, reglamentarias, informativas, reductores de velocidad, marcas en el pavimento, postes delineadores, tachas retroreflectivas, alcantarillas, cunetas, canales, badenes, entre otros;** el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.
- Las cantidades finales serán definidas en el Plan de Gestión Vial.
- Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado:

**i) Tramo T3: km 41+430 – km 43+958**






**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

03.03	BADEN DE CONCRETO	und	1.00
<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	36.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	8.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
04.04	REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	15.75
04.05	POSTES DELINEADORES	und	60.00
04.06	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	570.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	570.00

**4.5.2.3.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 41+430 <b>Fin:</b> Km 43+958 <b>Longitud:</b> 2.828 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	8.49
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	11.32
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	282.80
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	141.40
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	148.47
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	49.49
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	2.83
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	242.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	14.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	4.00
02.04	LIMPIEZA DE PASES DE AGUA	und	6.00
02.05	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, BADENES Y PASES DE AGUA)	m3	1.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	5.66
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	176.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	18.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	9.00
03.02.00	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	8.00
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	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	292.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	30.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	15.00
03.04.00	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.05.00	<b>CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO</b>	m2	15.75
03.06.00	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>	m2	15.00
03.07.00	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>	m2	570.00
04.00	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	11.32



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**
**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia	
<b>Calzada (Micropavimento)</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%	
	IRIc	Instrumental	≤ 4.3 m/km (con una confiabilidad de 70%)	
<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 afectan 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 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	<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	<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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 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 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 <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 retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <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	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.	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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 (Micropavimento)	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												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros, <b>Subdrenes</b>												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=

**4.5.3 RUTA 20: PE-3SU****4.5.3.1. TRAMO T1: EMP. PE-3S (DV. PALERMO) KM 00+000 - EMP. PE-36A (PICHUPICHUNI) KM 51+699****4.5.3.1.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA****Inicio:** Km 00+000**Fin:** Km 51+699**Longitud:** 51.699 km**Unidad de medida:** Km – Año**Oportunidad y alcances:**

- 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.
- 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 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.
- Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

Medición del Nivel de servicio:	<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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	155.10
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	206.80
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	5,169.90
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	2,584.95
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	3,825.73
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	1,912.87
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	51.70
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	324.00
02.02	LIMPIEZA DE BADENES	und	12.00
02.03	REPARACIONES MENORES (ALCANTARILLAS Y BADENES)	m3	3.00
02.04	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	103.40
<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	814.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	82.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	41.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	72.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	8.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	4.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	1,610.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	161.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	81.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	104.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	11.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	6.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS</b>		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	1,880.00
03.05.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	94.00
03.05.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	188.00



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

03.06.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	162.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	10,340.00
04.00	CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	609.52
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	127.13
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	588.62
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	12.19
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	2.63
04.06	REPARACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE	m	2.00
04.07	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	98.93
04.08	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	42.70
05.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	206.80

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Otta Seal)	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.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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</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 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 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 retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un	<b>Retroreflectancia para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó 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.
<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.
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<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 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.
	<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.
		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.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<b>Cauce</b>	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida	<b>Visual</b>	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 (Otta Seal)	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	
	Badenes, Gaviones, Muros, <u>Subdrenes</u>												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**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 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 (*)

#### 4.5.3.1.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA

<b>Solución:</b> Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica, imprimación y micropavimento / Riego de liga y micropavimento <b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> km 51+699 <b>Longitud:</b> 51.699 km <b>Unidad de medida:</b> Km	
<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: <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <b>Sector km 0+000 – km 26+000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica (e=15 cm):</b>  Se reciclará el pavimento existente (e=15 cm) y se estabilizará con emulsión asfáltica modificada con polímeros.  El asfalto residual de 2.5 a 3.0 %, en peso del agregado, (4.3 a 5.2 % de emulsión) y 0.5% de cemento portland en peso del agregado; las Cantidades y la incorporación del Cemento Portland son referenciales y deberán ser corroboradas mediante diseño y deberá lograr un coeficiente estructural mínimo de 0.104/cm. (Mínima Estabilidad Marshall 1500lb). Así mismo se precisa,</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>que de acuerdo a la evaluación de campo y ensayos de diseño realizados por el contratista en su plan de trabajo, estas prevalecerán para su aprobación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Imprimación (riego de protección):</b> Se ejecutará la aplicación de una película con MC-30, a una tasa no inferior a 400 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (0.3 Lts/m<sup>2</sup>), la cual busca la protección y/o curado de la capa estabilizada hasta la colocación de la siguiente capa, mas no busca penetrar en la capa estabilizada. Sin embargo, el contratista podrá utilizar otros insumos como emulsiones especiales de acuerdo con las características físicas del material demostrado mediante diseño para la imprimación que cumplan las características de la Norma Vigente.</li> <li>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm):</b> Se realizará la colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</li> </ul> <p><b>ii) Sector km 26+000 – km 51+699</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Riego de liga:</b> Se realizará la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas a las actividades rutinarias antes de la periódica, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. El material para emplear será de Emulsión catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h (0,2-0,7 lt/m<sup>2</sup>) diluido con agua (según Tabla 417-01); inc. equipo de trabajo excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.</li> <li>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm):</b> Se realizará la colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</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>
<b>Nivel de Servicio:</b>	<p>➤ Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Sector km 0+000 – km 26+000: <b>3.0 m/Km</b> (confiabilidad de 70%).</li> <li>ii) Sector km 26+000 – km 51+699: <b>3.5 m/Km</b> (confiabilidad de 70%).</li> </ul> <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 4.4.1.3.</p>
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	<p>➤ Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.18.</p> <p>➤ Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial</p> <p>➤ Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.</p>
<b>Periodo de Diseño</b>	<p>➤ El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (5) años.</p>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"****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	glb	1.00
01.02	TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN	km	51.70
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
	<u>SECTOR KM 0+000 - KM 26+000</u>		
02.01	RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA (E=15 CM)	m2	96,200.00
02.02	IMPRIMACION (RIEGO DE PROTECCIÓN)	m2	96,200.00
02.03	MICROPAVIMENTO (E=12 MM)	m2	96,200.00
	<u>SECTOR KM 26+000 - KM 51+699</u>		
02.04	RIEGO DE LIGA	m2	95,086.30
02.05	MICROPAVIMENTO (E=12 MM)	m2	95,086.30
<b>03.00</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	6.00
03.02	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=48"	und	2.00
03.03	CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	1,292.00
03.04	PASES DE AGUA HDPE D=20"	und	7.00
03.05	REEMPLAZO DE BADEN DE CONCRETO	und	1.00
03.06	BADEN DE CONCRETO	und	2.00
03.07	SUBDRENES	m	850.00
<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	8.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	22.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	8.00
04.04	POSTES DELINEADORES	und	162.00
04.05	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	10,340.00
04.06	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	10,340.00

**4.5.3.1.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA****Inicio:** Km 00+000**Fin:** Km 51+699**Longitud:** 51.699 km**Unidad de medida:** Km – Año**Oportunidad y alcances:**

- 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.
- Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.
- El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<ul style="list-style-type: none"><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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	155.10
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	206.80
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	5,169.90
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	2,584.95
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	2,869.30
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	956.44
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	51.70
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	2,584.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	216.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	12.00
02.04	LIMPIEZA DE PASES DE AGUA	und	14.00
02.05	LIMPIEZA DE SUBDRENES	m	1,700.00
02.07	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, BADENES Y PASES DE AGUA)	m3	3.00
02.08	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	103.40
<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	874.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	88.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	44.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	88.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	9.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	5.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	1,934.00





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	194.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	97.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	104.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	11.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	6.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	1,880.00
03.05.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	94.00
03.05.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	188.00
03.06.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	172.50
03.07.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	10,340.00
04.00	CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	609.52
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	127.13
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	588.62
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	12.19
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	2.63
04.06	REPARACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE	m	2.00
04.07	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	98.93
04.08	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	42.70
05.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	206.80



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia	
Calzada (Micropavimento)	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	≤ 4.3 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	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	Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 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 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 <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 retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retrorreflectancia <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, 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 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.	
<b>Estructuras Viales</b>	Puentes	(*)	(*)	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<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 "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.
	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.
<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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		Socavación de Fundaciones	Visual	No se admitirá presencia de socavación alguna en la cimentación del puente.
	<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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

(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	
	Badenes, Gaviones, Muros, <u>Subdrenes</u>												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 "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**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 Sobrepiso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Socavación de Fundaciones						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 (*)

**4.5.3.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES**

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 51+699 <b>Longitud:</b> 51.699 km <b>Unidad de medida:</b> Global	
<b>Oportunidad y 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 Superficies 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 Dispositivos de Drenaje del Tablero del Puente</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</p>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>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>

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

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIODICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>879.22</b>
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES METÁLICOS	m2	<b>28.92</b>
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>854.82</b>
01.04	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	<b>20.10</b>
01.05	CONSERVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DRENAJE DEL TABLERO DEL PUENTE	und	<b>18.00</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 (*)	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			

**4.5.4 RUTA 21: PE-36E****4.5.4.1. TRAMO T1: EMP. PE-36A (DV. VILACALLA) KM 00+000 - KM 37+250****4.5.4.1.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 37+250 <b>Longitud:</b> 37.250 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>Periódica, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li><li>➤ <b>En ese tramo se encuentra la zona urbana de Totoroma que presenta como superficie de rodadura a un pavimento rígido (losa de concreto).</b></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 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	111.75
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	148.68
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	3,717.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	1,858.50
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	2,601.90
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	1,115.10
01.07	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	12.00
01.08	REPARACIÓN DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	6.40
01.09	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	37.17
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	15,360.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	180.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	9.00
02.04	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, CANALES Y BADENES)	m3	2.00
02.05	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	74.50
<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	712.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	72.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	36.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	22.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	2.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE LINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE LINEADORES	und	1,272.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE LINEADORES	und	128.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE LINEADORES	und	64.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	76.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	32.00
03.06.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	90.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	7,500.00
04.00	CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	161.04
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	24.63
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	136.73
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	7.82
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	0.93
04.06	REPARACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE	m	2.00
04.07	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	22.53
04.08	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	9.24
05.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	148.68

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Otta Seal)	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%



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 cimientado, 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>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</td><td>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</td></tr></table> (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	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 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)	



## SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

		<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 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 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.
Elementos de seguridad	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.
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	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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		entorno o elementos extraños al Puente		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 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.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		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.

(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 (Otta Seal)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												28	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												8	
Calzada (Pavimento rígido)	Baches, Desprendimientos de bordes												2	
	Grietas y juntas												2	
Calzada	Limpieza												5	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros, <u>Subdrenes</u>												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**



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

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 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 (*)

#### 4.5.4.1.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA

<b>Solución:</b> Riego de liga y micropavimento <b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 37.250 <b>Longitud:</b> 37.250 km <b>Unidad de medida:</b> Km	
<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:             <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <b>Sector km 0+000 – km 23+755</b></li> <li>ii) <b>Sector km 23+835 – km 37+250</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Riego de liga:</b> Se realizará la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas a las actividades rutinarias antes de la periódica, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. El material para emplear será de Emulsión catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h (0,2-0,7 lt/m2) diluido con agua (según Tabla 417-01); inc. equipo de trabajo excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.</p> <p>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm):</b> Se realizará la colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</p> <p><b>iii) Sector km 23+755 – km 23+835:</b> Zona urbana de Totoroma.</p> <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>3.5 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 4.4.1.3.</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 1.18.</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>

**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	glb	<b>1.00</b>
01.02	TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN	km	<b>37.17</b>
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
	<b>SECTOR KM 0+000 - KM 23+755 / KM 23+835 - KM 37+250</b>		
02.01	RIEGO DE LIGA	m2	<b>148,680.00</b>
02.02	MICROPAVIMENTO (E=12 MM)	m2	<b>148,680.00</b>
<b>03.00</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	<b>6.00</b>
03.02	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=48"	und	<b>2.00</b>
03.03	REEMPLAZO DE CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	<b>768.00</b>
03.04	<b>COLOCACION DE CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS</b>	m	<b>931.00</b>
03.05	CANALES TRAPEZOIDALES REVESTIDOS	m	<b>1,024.00</b>
03.06	<b>PASES DE AGUA HDPE D=20"</b>	und	<b>4.00</b>
03.07	BADEN DE CONCRETO	und	<b>2.00</b>
03.08	SUBDRENES	m	<b>350.00</b>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	20.00
04.02	SEÑALES INFORMATIVAS	und	6.00
04.03	BARRERAS DE SEGURIDAD	m	150.00
04.04	REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	32.00
04.05	POSTES DELINEADORES	und	314.00
04.06	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	7,500.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	7,500.00

**4.5.4.1.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 37+250 <b>Longitud:</b> 37.250 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año			
<b>Oportunidad y alcances:</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>		
<b>Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial por año:</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Actividades</b>	<b>Und.</b>	<b>Metrado</b>
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	111.75
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	148.68
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	3,717.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	1,858.50
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	2,230.20
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	743.40
01.07	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	12.00
01.08	REPARACIÓN DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	6.40





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

01.09	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	37.17
02.00	CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	12,102.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	120.00
02.03	LIMPIEZA DE CANALES REVESTIDOS	m	2,048.00
02.04	LIMPIEZA DE PASES DE AGUA	und	8.00
02.05	LIMPIEZA DE BADENES	und	10.00
02.06	LIMPIEZA DE SUBDRENES	m	700.00
02.07	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, CANALES, PASES DE AGUA Y BADENES)	m3	2.00
02.08	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	74.50
03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	752.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	76.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	38.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	34.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	4.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	2.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	1,900.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	190.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	95.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	76.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD		
03.05.01	LIMPIEZA DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	300.00
03.05.03	REPARACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	15.00
03.05.02	REPOSICIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	30.00
03.06.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	64.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	96.00
03.08.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	7,500.00
04.00	CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	161.04
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	24.63
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	136.73



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	7.82
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	0.93
04.06	REPARACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DEL PUENTE	m	2.00
04.07	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	22.53
04.08	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	9.24
05.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	148.68

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Micropavimento)</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%
	IRIc	Instrumental	≤ 4.3 m/km (con una confiabilidad de 70%)
<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 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,	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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		canales, badenes y subdrenes		
		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°)	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
			(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	
	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: Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (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/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	
			Retroreflectancia para repintado: Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		(geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó 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
<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. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

				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.
		Socavación de Fundaciones	Visual	No se admitirá presencia de socavación alguna en la cimentación del puente.
	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 sardineles deterioradas o destruidas por impacto o sin impacto.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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												28	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												8	
Calzada (Pavimento rígido)	Baches, Desprendimientos de bordes												2	
	Grietas y juntas												2	
Calzada	Limpieza												5	
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	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=	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 Sobrepiso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Socavación de Fundaciones						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 (*)

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario “Después” en Puentes**

**4.5.4.2. TRAMO T2: KM 37+250 – PISACOMA KM 41+900**

**4.5.4.2.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA**

<b>Inicio:</b> Km 37+250 <b>Fin:</b> Km 41+900 <b>Longitud:</b> 4.650 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</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>➤ <b>Este tramo presenta como superficie de rodadura un pavimento flexible (carpeta asfáltica).</b></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> </ul>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

➤ 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	13.95
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	18.60
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	465.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	232.50
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN CARPETA ASFÁLTICA	m2	509.18
01.06	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	4.65
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	1,920.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	24.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	3.00
02.04	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, CANALES Y BADENES)	m3	1.00
02.05	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	9.30
<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	16.00
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	10.00
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>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>	m2	12.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>	m2	1,900.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	18.60



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**
**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%	
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°)	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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

			(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 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 cimientó 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>	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.
<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**





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												10	
	Alcantarillas												10	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	
	Postes kilométricos												4	
Elementos de seguridad	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=

**4.5.4.3. TRAMO T3: ZU PISACOMA (ENTRADA) KM 41+900 – ZU PISACOMA (SALIDA) KM 42+840****4.5.4.3.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA EN ZONA URBANA**

<b>Inicio:</b> Km 41+900 <b>Fin:</b> Km 42+840 <b>Longitud:</b> 0.940 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año			
<b>Oportunidad y alcances:</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 Pisacoma, 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>			
<b>Ítem</b>	<b>Actividades</b>	<b>Und.</b>	<b>Metrado</b>
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	<b>2.82</b>
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	<b>1.88</b>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

01.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	141.00
01.04	REPARACIÓN DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	137.24
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	390.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	6.00
02.03	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS Y CANALES)	m3	1.00
02.04	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	1.88
<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	16.00
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 POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.02.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>	m2	3.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>	m2	400.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	1.88

**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 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	Visual	No se admitirán socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica.





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

	en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes				
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</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>	<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
		<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 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 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 Retroreflectómetro,		Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).			



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
<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	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	
	Alcantarillas												5	
Señalización	Vertical												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilométricos												5	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												15	
DME	Material excedente o de derrumbes												2	
Total													100	Σ=

**4.5.4.4. TRAMO T4: PISACOMA KM 42+840 – EMP. PE-38 (CAPAZO) KM 108+906****4.5.4.4.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 42+840 <b>Fin:</b> Km 108+906 <b>Longitud:</b> 66.066 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 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.</li><li>➤ Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado.</li><li>➤ En ese tramo se encuentra la zona urbana de Capazo que presenta como superficie de rodadura a un pavimento rígido (losa de concreto).</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>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"****Medición del Nivel de servicio:**

- El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 4.5.5 y 4.6.2.
- 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	198.20
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	264.11
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	6,602.60
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	3,301.30
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	5,315.10
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	2,277.90
01.07	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	6.00
01.08	REPARACIÓN DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	3.68
01.09	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	66.03
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	27,240.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	318.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	15.00
02.04	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, CANALES Y BADENES)	m3	4.00
02.05	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	132.14
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	932.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	94.00
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	10.00
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 POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	1,302.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	131.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	66.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	132.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	14.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	7.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	860.00
03.05.03	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	43.00
03.05.02	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	86.00
03.06.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	159.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	13,400.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	186.48
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	21.25
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	76.74
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	8.15
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	1.00
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	7.77
<b>05.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	264.11

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Otta Seal)</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 (Pavimento Rígido)</b>	Baches	Visual	0%
	Grietas	Visual	0%
	Despostillamiento de juntas	Visual	0%
	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 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,	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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

Señalización	canales, badenes y subdrenes			
		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.
	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</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
			(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 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 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		Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		(geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó 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 "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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<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 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.
	<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.
		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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<b>Cauce</b>	<b>Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida</b>	<b>Visual</b>	<p>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.</p> <p>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.</p>
--------------	--	---------------	---

(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 (Otta Seal)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												28	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												8	
Calzada (Pavimento rígido)	Baches, Desprendimientos de bordes												2	
	Grietas y juntas												2	
Calzada	Limpieza												5	
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	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**





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

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	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c = a*b/40</u>
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 (*)

4.5.4.4.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA

**Solución:** Riego de liga y micropavimento

**Inicio:** Km 42+840

**Fin:** Km 108+906

**Longitud:** 66.066 km

**Unidad de medida:** Km

**Oportunidad y Alcance:**

- La Conservación Periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.
- Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.
- 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.
- 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.
- Para el caso específico de **señales preventivas, reglamentarias, informativas, reductores de velocidad, marcas en el pavimento, postes delineadores, tachas retroreflectivas, alcantarillas, cunetas, canales, badenes, entre otros;** el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.
- Las cantidades finales serán definidas en el Plan de Gestión Vial.
- Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado:
  - i) **Sector km 42+840 – km 108+866**
    - ✓ **Riego de liga:** Se realizará la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas a las actividades rutinarias antes de la periódica, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. El material para emplear será de Emulsión catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h (0,2-0,7 lt/m<sup>2</sup>) diluido con agua (según Tabla 417-01); inc. equipo de trabajo excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.</p> <p>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm) (inc. plazoletas):</b> Se realizará la colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada y plazoletas con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</p> <p>ii) <b>Sector km 108+866 – km 108+906: Zona urbana de Capazo.</b></p> <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>3.5 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 4.4.1.3.</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 1.18.</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>

**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	glb	<b>1.00</b>
01.02	TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN	km	<b>66.03</b>
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
	<b>SECTOR KM 42+840 - KM 108+866</b>		
02.01	RIEGO DE LIGA	m2	<b>303,719.60</b>
02.02	MICROPAVIMENTO (E=12 MM) (INC. PLAZOLETAS)	m2	<b>304,619.60</b>
<b>03.00</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	<b>5.00</b>
03.02	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=48"	und	<b>2.00</b>
03.03	REEMPLAZO DE CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	<b>1,362.00</b>
03.04	COLOCACION DE CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	<b>1,652.00</b>
03.05	CANALES TRAPEZOIDALES REVESTIDOS	m	<b>1,816.00</b>
03.06	PASES DE AGUA HDPE D=20"	und	<b>4.00</b>
03.07	REEMPLAZO DE BADEN DE CONCRETO	und	<b>1.00</b>
03.08	BADEN DE CONCRETO	und	<b>3.00</b>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

03.09	SUBDRENES	m	710.00
04.00	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
04.01	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	54.00
04.02	SEÑALES INFORMATIVAS	und	9.00
04.03	BARRERAS DE SEGURIDAD	m	180.00
04.04	REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	124.20
04.05	POSTES DELINEADORES	und	550.00
04.06	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	13,400.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	13,400.00

**4.5.4.4.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 42+840 <b>Fin:</b> Km 108+906 <b>Longitud:</b> 66.066 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año			
<b>Oportunidad y alcances:</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>		
<b>Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial por año:</b>			
Ítem	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	198.20
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	264.11
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	6,602.60
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	3,301.30
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	4,555.80
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	1,518.60
01.07	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	6.00
01.08	REPARACIÓN DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	3.68





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

01.09	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	66.03
02.00	CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	21,464.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	212.00
02.03	LIMPIEZA DE CANALES REVESTIDOS	m	3,632.00
02.04	LIMPIEZA DE PASES DE AGUA	und	8.00
02.05	LIMPIEZA DE BADENES	und	16.00
02.06	LIMPIEZA DE SUBDRENES	m	1,420.00
02.07	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, CANALES, PASES DE AGUA Y BADENES)	m3	4.00
02.08	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	132.14
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	1,040.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	104.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	52.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	28.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	2.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	2,402.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	241.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	121.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	132.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	14.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	7.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	860.00
03.05.03	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	43.00
03.05.02	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	86.00
03.06.00	CONSERVACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD		
03.06.01	LIMPIEZA DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	360.00
03.06.03	REPARACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	18.00
03.06.02	REPOSICIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	36.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	124.20
03.08.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	165.00
03.09.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	13,400.00
04.00	CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES		







SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	186.48
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	21.25
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	76.74
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	8.15
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	1.00
04.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	7.77
05.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	264.11

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Micropavimento)	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	≤ 4.3 m/km (con una confiabilidad de 70%)
Calzada (Pavimento Rígido)	Baches	Visual	0%
	Grietas	Visual	0%
	Despostillamiento de juntas	Visual	0%
	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,	Visual	No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

Señalización		canales, badenes y subdrenes		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.	
	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</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
				(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 (zigzagueo)	
			<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 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	Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		(geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó 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
<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. No se permitirá ausencia de pintura de protección en los elementos de concreto.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

				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.
	<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.
		Socavación de Fundaciones	Visual	No se admitirá presencia de socavación alguna en la cimentación del puente.
	<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.





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

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.
	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 (Otta Seal)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												28		
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												8		
Calzada (Pavimento rígido)	Baches, Desprendimientos de bordes												2		
	Grietas y juntas												2		
Calzada	Limpieza												5		
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											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=		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 Sobrepiso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Socavación de Fundaciones						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 (*)

**Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario “Después” en Puentes**

**4.5.4.5. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES**

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 108+906 <b>Longitud:</b> 108.906 km <b>Unidad de medida:</b> Global	
<b>Oportunidad y 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 Superficies 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> </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>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<ul style="list-style-type: none"><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>	➤ 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.

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

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIODICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>439.72</b>
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES METÁLICOS	m2	<b>16.22</b>
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>427.20</b>
01.04	CALZADURAS EN LA CIMENTACIÓN	m3	<b>2.34</b>
01.05	REEMPLAZO Y/O REPARACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN	m	<b>15.30</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 (*)	Sería	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. Sería (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			

**4.5.5 RUTA 22: PE-36F****4.5.5.1. TRAMO T1: EMP. PE-36A (DV. AZANCALLANE) KM 00+000 - L.D. TACNA (QUIULLIRE) KM 34+390****4.5.5.1.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

**Inicio:** Km 00+000  
**Fin:** Km 34+390  
**Longitud:** 34.390 km  
**Unidad de medida:** Km – Año





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 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.</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 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	103.17
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	137.56
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	3,439.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	1,719.50
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	2,467.49
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	1,057.50
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	34.39
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	12.00
02.02	LIMPIEZA DE BADENES	und	24.00
02.03	REPARACIONES MENORES (ALCANTARILLAS Y BADENES)	m3	2.00
02.04	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	68.78
<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	466.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	47.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	24.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	18.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	1.00



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	<b>1,010.00</b>
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	<b>101.00</b>
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	<b>51.00</b>
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	<b>68.00</b>
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	<b>7.00</b>
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	<b>4.00</b>
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS</b>		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	<b>740.00</b>
03.05.03	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	<b>37.00</b>
03.05.02	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	<b>74.00</b>
<b>03.06.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO</b>	m2	<b>28.70</b>
<b>03.07.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>	m2	<b>6.00</b>
<b>03.08.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>	m2	<b>7,738.00</b>
<b>04.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	<b>137.56</b>

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Sello Asfáltico)</b>	Piel de Cocodrilo	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	<b>5%</b> 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	<b>5%</b>
<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	Visual	<b>No se admitirá vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre</b>



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

Señalización		libre escurrimiento en alcantarillas, cunetas, canales, badenes y subdrenes		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.		
	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</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		
			(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 (zigzagueo)		
			<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 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).		
				Retroreflectancia <b>para repintado:</b> Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		Coefficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	(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.
<b>Elementos de seguridad</b>	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.
<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.

**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 (Otta Seal)	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, 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	
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=



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"****4.5.5.1.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

<b>Solución:</b> Recarga con material granular, reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica, imprimación y tratamiento superficial bicapa (TSB) <b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 34+390 <b>Longitud:</b> 34.390 km <b>Unidad de medida:</b> Km	
<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:<ul style="list-style-type: none"><li>i) <b>Tramo T1: km 00+000 – km 34+390</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Recarga con material granular (e=5 cm):</b> La recarga de material provendrá de canteras de préstamos seleccionados. Los suelos deben tener máximo 10% de material pasante por el tamiz N° 200, estar limpios y no deben tener más de 1% de su peso de materia orgánica. El índice de plasticidad del suelo debe ser menor o igual a 9%. El tamaño máximo del agregado grueso que contenga el suelo no debe ser mayor de 1/3 del espesor de la capa compactada de suelo-cemento. La proporción de sulfatos, expresados como SO<sub>4</sub>= no podrá exceder de 6000 ppm. Los agregados gruesos deben tener un desgaste a la abrasión (Máquina de Los Ángeles) no mayor a 50%. Si los materiales a estabilizar van a conformar capas estructurales, los agregados gruesos no deben presentar pérdidas en sulfato de sodio superiores al 12% y en materiales finos superiores al 10%; si se emplea sulfato de magnesio los agregados gruesos no deben presentar pérdidas superiores al 18% y en los materiales finos superiores al 15%.</li><li>✓ <b>Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica (e=15 cm):</b> Se reciclará el pavimento existente (e=10 cm) y en conjunto con el material de recarga (e=5cm) se estabilizará con emulsión asfáltica modificada con polímeros, a lo largo y ancho de la calzada y en un ancho adicional de 30 cm a cada lado. El asfalto residual de 2.5 a 3.0 %, en peso del agregado, (4.3 a 5.2 % de emulsión) y 0.5% de cemento portland en peso del agregado; las Cantidades y la incorporación del Cemento Portland son referenciales y deberán ser corroboradas mediante diseño y deberá lograr un coeficiente estructural mínimo de 0.104/cm. (Mínima Estabilidad Marshall 1500lb). Así mismo se precisa, que de acuerdo a la evaluación de campo y ensayos de diseño realizados por el contratista en su plan de trabajo, estas prevalecerán para su aprobación.</li><li>✓ <b>Imprimación (riego de protección):</b> Se ejecutará la aplicación de una película con MC-30, a una tasa no inferior a 400 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (0.3 Lts/m<sup>2</sup>), la cual busca la protección y/o curado de la capa estabilizada hasta la colocación de la siguiente capa, mas no busca penetrar en la capa</li></ul></li></ul></li></ul>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>estabilizada. Sin embargo, el contratista podrá utilizar otros insumos como emulsiones especiales de acuerdo con las características físicas del material demostrado mediante diseño para la imprimación que cumplan las características de la Norma Vigente.</p> <p>✓ <b>Tratamiento superficial bicapa (TSB):</b> Se realizará la aplicación de dos capas de ligante bituminoso y agregados pétreos sobre la superficie bituminosa, la tasa de aplicación de material bituminoso y agregado pétreo según la EG-2013 Secciones 403 – 418.</p> <p>Para Primera Capa:</p> <table><tr><th>Tamaño Nominal del agregado</th><th>Huso</th><th>Cantidad de agregado (m3/m2)</th><th>Cantidad Asfalto (L/m2)</th><th>Asfalto</th></tr><tr><td>¼" a 3/8"</td><td>6</td><td>0.012</td><td>1.68</td><td>CRS-2h</td></tr></table> <p>Para Segunda Capa:</p> <table><tr><th>Tamaño Nominal del agregado</th><th>Huso</th><th>Cantidad de agregado (m3/m2)</th><th>Cantidad Asfalto (L/m2)</th><th>Asfalto</th></tr><tr><td>3/8" a N° 8</td><td>8</td><td>0.006</td><td>0.86</td><td>CRS-2h</td></tr></table> <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>	Tamaño Nominal del agregado	Huso	Cantidad de agregado (m3/m2)	Cantidad Asfalto (L/m2)	Asfalto	¼" a 3/8"	6	0.012	1.68	CRS-2h	Tamaño Nominal del agregado	Huso	Cantidad de agregado (m3/m2)	Cantidad Asfalto (L/m2)	Asfalto	3/8" a N° 8	8	0.006	0.86	CRS-2h
Tamaño Nominal del agregado	Huso	Cantidad de agregado (m3/m2)	Cantidad Asfalto (L/m2)	Asfalto																	
¼" a 3/8"	6	0.012	1.68	CRS-2h																	
Tamaño Nominal del agregado	Huso	Cantidad de agregado (m3/m2)	Cantidad Asfalto (L/m2)	Asfalto																	
3/8" a N° 8	8	0.006	0.86	CRS-2h																	
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>3.0 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 4.4.1.3.</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 1.18.</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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	<b>1.00</b>
01.02	TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN	km	<b>34.39</b>
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
02.02	RECARGA CON MATERIAL GRANULAR (E=5 CM)	m3	<b>7,049.95</b>
02.01	RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA (E=15 CM)	m2	<b>140,999.00</b>
02.03	IMPRIMACION (RIEGO DE PROTECCIÓN)	m2	<b>140,999.00</b>
02.04	TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA (TSB)	m2	<b>140,999.00</b>
<b>03.00</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
03.01	CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	<b>860.00</b>
03.02	PASES DE AGUA HDPE D=20"	und	<b>2.00</b>
03.03	REEMPLAZO DE BADEN DE CONCRETO	und	<b>1.00</b>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

03.04	BADEN DE CONCRETO	und	3.00
03.05	SUBDRENES	m	55.00
04.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
04.01	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	27.00
04.02	SEÑALES INFORMATIVAS	und	6.00
04.03	BARRERAS DE SEGURIDAD	m	185.00
04.04	POSTES DELINEADORES	und	250.00
04.05	REEMPLAZO DE POSTES DELINEADORES	und	280.00
04.06	REEMPLAZO DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	17.00
04.07	REEMPLAZO DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	28.70
04.08	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	7,738.00
04.09	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	7,738.00

**4.5.5.1.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 34+390 <b>Longitud:</b> 34.390 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año			
<b>Oportunidad y alcances:</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>		
<b>Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial por año:</b>			
Ítem	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	103.17
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	137.56
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	3,439.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	1,719.50
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	2,114.99







SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	705.00
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	34.39
02.00	CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	1,720.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	8.00
02.03	LIMPIEZA DE PASES DE AGUA	und	4.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	22.00
02.05	LIMPIEZA DE SUBDRENES	m	110.00
02.06	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS, PASES DE AGUA Y BADENES)	m3	2.00
02.07	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	68.78
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	520.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	52.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	26.00
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	3.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	2.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	1,510.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	151.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	76.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	68.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	7.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	740.00
03.05.03	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	37.00
03.05.02	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	74.00
03.06.00	CONSERVACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD		
03.06.01	LIMPIEZA DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	370.00
03.06.03	REPARACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	18.50
03.06.02	REPOSICIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD	m	37.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	28.70
03.08.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	9.00
03.09.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	7,738.00
04.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME		m3	137.56
Niveles de servicio:				
	Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Tratamiento superficial bicapa)		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	≤ 4.3 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	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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

			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 (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 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 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.	
	Elementos de seguridad	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.	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<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.

**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												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, <b>Subdrenes</b>												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=

**4.5.6 RUTA 23: PE-38B****4.5.6.1. TRAMO T1: EMP. PE-38 A (DV. PALERMO) KM 00+000 - KM 6+000****4.5.6.1.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA****Inicio:** Km 00+000**Fin:** Km 6+000**Longitud:** 6.000 km**Unidad de medida:** Km – Año**Oportunidad y alcances:**

- 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.
- 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>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 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	18.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	24.00
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	600.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	300.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	367.50
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	157.50
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	6.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	60.00
02.02	REPARACIONES MENORES (ALCANTARILLAS)	m3	1.00
02.03	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	12.00
<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	20.00
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 POSTES DELINEADORES</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	100.00
03.02.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	10.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	5.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	12.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>	m2	30.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>	m2	1,200.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	24.00



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**
**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Otta Seal)	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 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 retrorreflectancia mínimo (ángulo de	<table><tr><td>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</td><td>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</td></tr></table>
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	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		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

			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
		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 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 cimientó 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.	
	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.	





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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 (Otta Seal)	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												8	
	Alcantarillas												9	
	Badenes, Gaviones, Muros, <u>Subdrenes</u>												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=

**4.5.6.1.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

<b>Solución:</b> Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica, imprimación y colocación de micropavimento <b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 6+000 <b>Longitud:</b> 6.000 km <b>Unidad de medida:</b> Km	
<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>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p><b><u>i) Tramo T1: km 00+000 – km 6+000</u></b></p> <p>✓ <b>Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica (e=15 cm):</b> Se reciclará el pavimento existente (e=15 cm) y se estabilizará con emulsión asfáltica modificada con polímeros, a lo largo y ancho de la calzada. El asfalto residual de 2.5 a 3.0 %, en peso del agregado, (4.3 a 5.2 % de emulsión) y 0.5% de cemento portland en peso del agregado; las Cantidades y la incorporación del Cemento Portland son referenciales y deberán ser corroboradas mediante diseño y deberá lograr un coeficiente estructural mínimo de 0.104/cm. (Mínima Estabilidad Marshall 1500lb). Así mismo se precisa, que de acuerdo a la evaluación de campo y ensayos de diseño realizados por el contratista en su plan de trabajo, estas prevalecerán para su aprobación.</p> <p>✓ <b>Imprimación (riego de protección):</b> Se ejecutará la aplicación de una película con MC-30, a una tasa no inferior a 400 cm3/m2 (0.3 Lts/m2), la cual busca la protección y/o curado de la capa estabilizada hasta la colocación de la siguiente capa, mas no busca penetrar en la capa estabilizada. Sin embargo, el contratista podrá utilizar otros insumos como emulsiones especiales de acuerdo con las características físicas del material demostrado mediante diseño para la imprimación que cumplan las características de la Norma Vigente.</p> <p>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm):</b> Se realizará la colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</p> <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>																												
<b>Nivel de Servicio:</b>	<p>➤ Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que <b>3.0 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 4.4.1.3.</p>																												
<b>Procedimientos y cantidades:</b>	<p>➤ Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.18.</p> <p>➤ Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial</p> <p>➤ Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.</p>																												
<b>Periodo de Diseño</b>	<p>➤ El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (5) años.</p>																												
<b>Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:</b>																													
<table><tr><th>Ítem</th><th>Actividades</th><th>Und.</th><th>Metrado</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>MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS</td><td>glb</td><td><b>1.00</b></td></tr><tr><td>01.02</td><td>TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN</td><td>km</td><td><b>6.00</b></td></tr><tr><td><b>02.00</b></td><td><b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b></td><td></td><td></td></tr><tr><td>02.01</td><td><b>RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA (E= 15CM)</b></td><td>m2</td><td><b>21,000.00</b></td></tr><tr><td>02.03</td><td><b>IMPRIMACION (RIEGO DE PROTECCIÓN)</b></td><td>m2</td><td><b>21,000.00</b></td></tr></table>		Ítem	Actividades	Und.	Metrado	<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>			01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	<b>1.00</b>	01.02	TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN	km	<b>6.00</b>	<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>			02.01	<b>RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA (E= 15CM)</b>	m2	<b>21,000.00</b>	02.03	<b>IMPRIMACION (RIEGO DE PROTECCIÓN)</b>	m2	<b>21,000.00</b>
Ítem	Actividades	Und.	Metrado																										
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>																												
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	<b>1.00</b>																										
01.02	TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN	km	<b>6.00</b>																										
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>																												
02.01	<b>RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA (E= 15CM)</b>	m2	<b>21,000.00</b>																										
02.03	<b>IMPRIMACION (RIEGO DE PROTECCIÓN)</b>	m2	<b>21,000.00</b>																										



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

02.04	MICROPAVIMENTO (E=12 MM)	m2	21,000.00
03.00	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	2.00
03.02	CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	150.00
03.03	PASES DE AGUA HDPE D=20"	und	3.00
03.04	SUBDRENES	m	250.00
04.00	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	10.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	8.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	4.00
04.04	POSTES DELINEADORES	und	10.00
04.05	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	1,200.00
04.06	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	1,200.00

**4.5.6.1.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 6+000 <b>Longitud:</b> 6.000 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año			
<b>Oportunidad y alcances:</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>		
<b>Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial por año:</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Actividades</b>	<b>Und.</b>	<b>Metrado</b>
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	18.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	24.00
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	600.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	300.00



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	315.00
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	105.00
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	6.00
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	300.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	40.00
02.03	LIMPIEZA DE PASES DE AGUA	und	6.00
02.04	LIMPIEZA DE SUBDRENES	m	500.00
02.05	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS Y PASES DE AGUA)	m3	1.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	12.00
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	56.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	6.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	3.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	8.00
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 POSTES DELINEADORES		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	120.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	12.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	6.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	12.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	34.50
03.06.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	1,200.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	24.00



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**
**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia	
Calzada (Micropavimento)	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	≤ 4.3 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	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	Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado:200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 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 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 cimientto 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.	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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 (Micropavimento)	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												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	
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=	

**4.5.6.2. TRAMO T2: KM 6+000 - KM 23+000**

**4.5.6.2.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 6+000 <b>Fin:</b> Km 23+000 <b>Longitud:</b> 17.000 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</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>





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Medición del Nivel de servicio:	<div>➤ El nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas según los numerales 4.5.5 y 4.6.2.</div> <div>➤ 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.</div>		
Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial por año:			
Ítem	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	51.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	68.00
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	1,700.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	850.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	1,041.25
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	446.25
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	17.00
02.00	CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL		
02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	165.00
02.02	REPARACIONES MENORES (ALCANTARILLAS)	m3	1.00
02.03	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	34.00
03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	280.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	28.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	14.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES		
03.02.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	658.00
03.02.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	65.80
03.02.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	32.90
03.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	36.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.60
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.80
03.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	480.00
03.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	24.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	48.00
03.05.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	82.50
03.06.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	3,400.00
04.00	PROTECCIÓN AMBIENTAL		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	68.00



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**
**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Otta Seal)	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 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 retrorreflectancia mínimo (ángulo de	<table><tr><td>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</td><td>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</td></tr></table>
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	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		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

			observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Marrón: 18 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 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 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 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.	
	<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.	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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 (Otta Seal)	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												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	
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=

**4.5.6.2.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA**
**Solución:** Riego de liga y micropavimento

**Inicio:** Km 6+000

**Fin:** Km 23+000

**Longitud:** 17.000 km

**Unidad de medida:** Km

**Oportunidad**
**y**
**Alcance:**

- La Conservación Periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.
- Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.
- 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.
- 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.
- Para el caso específico de **señales preventivas, reglamentarias, informativas, reductores de velocidad, marcas en el pavimento, postes delineadores, tachas retroreflectivas, alcantarillas, cunetas, canales, badenes, entre otros;** el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.
- Las cantidades finales serán definidas en el Plan de Gestión Vial.
- Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado:



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p><b>i) Tramo T2: km 6+000 – km 23+000</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Riego de liga:</b> Se realizará la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas a las actividades rutinarias antes de la periódica, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. El material para emplear será de Emulsión catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h (0,2-0,7 lt/m2) diluido con agua (según Tabla 417-01); inc. equipo de trabajo excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.</li><li>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm):</b> Se realizará la colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</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>3.5 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 4.4.1.3.</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 1.18.</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:</b>			
Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	<b>1.00</b>
01.02	TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN	km	<b>17.00</b>
<b>02.00</b>	<b>TRABAJOS EN PLATAFORMA</b>		
02.01	RIEGO DE LIGA	m2	<b>59,500.00</b>
02.02	MICROPAVIMENTO (E=12 MM)	m2	<b>59,500.00</b>
<b>03.00</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	<b>4.00</b>
03.02	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=48"	und	<b>2.00</b>
03.03	CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	<b>425.00</b>
03.04	<b>PASES DE AGUA HDPE D=20"</b>	und	<b>5.00</b>
03.05	SUBDRENES	m	<b>850.00</b>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<b>04.00</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
04.01	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	<b>12.00</b>
04.02	SEÑALES INFORMATIVAS	und	<b>4.00</b>
04.03	POSTES DELINEADORES	und	<b>121.00</b>
04.04	REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	<b>31.50</b>
04.05	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	<b>3,400.00</b>
04.06	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	<b>3,400.00</b>

**4.5.6.2.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA****Inicio:** Km 6+000**Fin:** Km 23+000**Longitud:** 17.000 km**Unidad de medida:** Km – Año**Oportunidad y alcances:**

- 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.
- Esta Conservación Rutinaria se desarrollará en todo el tramo señalado.
- 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 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.
- Estas actividades de Conservación Rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes Términos de Referencia.

**Medición del Nivel de servicio:**

- El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad de la Conservación Periódica.
- 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	<b>51.00</b>
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	<b>68.00</b>
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	<b>1,700.00</b>
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	<b>850.00</b>
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	<b>892.50</b>
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	<b>297.50</b>
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	<b>17.00</b>
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	<b>850.00</b>
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	<b>110.00</b>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

02.03	LIMPIEZA DE PASES DE AGUA	und	10.00
02.04	LIMPIEZA DE SUBDRENES	m	1,700.00
02.05	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS Y PASES DE AGUA)	m3	1.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	34.00
<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	304.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	31.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	16.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	8.00
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>CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	900.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	90.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	45.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	36.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS</b>		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	480.00
03.05.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	24.00
03.05.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	48.00
<b>03.06.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO</b>	m2	31.50
<b>03.07.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>	m2	90.00
<b>03.08.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>	m2	3,400.00
<b>04.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	68.00

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Micropavimento)</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





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	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	≤ 4.3 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.	
		<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 (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)	
			(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)	





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

		<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.
Elementos de seguridad	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.
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 (Micropavimento)	Baches, Reparaciones o Parchados, Piel de Cocodrilo, Ahuellamiento, Peladuras y Desprendimientos, Desprendimientos de bordes												35	
	1mm<Fisuras<3mm, Fisuras>3mm												10	
Calzada	Limpieza												5	
	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de agua												8	





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

Obras de Arte y Drenaje	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	
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=

4.5.6.3. TRAMO T3: KM 23+000 - EMP. PE-35U (PALERMO) KM 26+483

4.5.6.3.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA

<b>Inicio:</b> Km 23+000 <b>Fin:</b> Km 26+483 <b>Longitud:</b> 3.483 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año	
<b>Oportunidad y alcances:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 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.</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 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:**

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	10.45
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	13.94
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	348.30
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	174.15
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	213.34
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	91.43
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	3.49
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

02.01	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	33.00
02.02	REPARACIONES MENORES (ALCANTARILLAS)	m3	1.00
02.03	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	6.97
<b>03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL</b>		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	48.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	5.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	3.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	14.00
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	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
03.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	236.00
03.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	11.80
03.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	23.60
03.05.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	49.00
03.06.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	16.50
03.07.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	670.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES</b>		
04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	190.96
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	61.25
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	285.91
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	0.13
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	0.63
04.06	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	41.13
04.07	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	25.69
<b>05.00</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	13.94



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**
**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada (Otta Seal)	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 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	<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		



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

			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
		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 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 cimientó 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	(*)	(*)	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<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 de 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 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







SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

		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 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
Calzada (Otta Seal)	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	
	Badenes, Gaviones, Muros, Subdrenes												3	
Señalización	Vertical												5	
	Horizontal												5	





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

	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		a	b	c = a*b/40
		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 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 (*)

4.5.6.3.2. CONSERVACIÓN PERIÓDICA

<b>Solución:</b> Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica modificada, imprimación y micropavimento	
<b>Inicio:</b> Km 23+000	
<b>Fin:</b> Km 26+483	
<b>Longitud:</b> 3.483 km	
<b>Unidad de medida:</b> Km	
<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,</b></li></ul>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p><b>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> <p>➤ Para la Conservación Periódica se desarrollarán las siguientes actividades, entre otros, según lo señalado:</p> <p><b>i) <u>Tramo T3: km 23+000 – km 26+483</u></b></p> <p>✓ <b>Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica (e=15 cm):</b> Se reciclará el pavimento existente (e=15 cm) y se estabilizará con emulsión asfáltica modificada con polímeros, a lo largo y ancho de la calzada. El asfalto residual de 2.5 a 3.0 %, en peso del agregado, (4.3 a 5.2 % de emulsión) y 0.5% de cemento portland en peso del agregado; las Cantidades y la incorporación del Cemento Portland son referenciales y deberán ser corroboradas mediante diseño y deberá lograr un coeficiente estructural mínimo de 0.104/cm. (Mínima Estabilidad Marshall 1500lb). Así mismo se precisa, que de acuerdo a la evaluación de campo y ensayos de diseño realizados por el contratista en su plan de trabajo, estas prevalecerán para su aprobación.</p> <p>✓ <b>Imprimación (riego de protección):</b> Se ejecutará la aplicación de una película con MC-30, a una tasa no inferior a 400 cm3/m2 (0.3 Lts/m2), la cual busca la protección y/o curado de la capa estabilizada hasta la colocación de la siguiente capa, mas no busca penetrar en la capa estabilizada. Sin embargo, el contratista podrá utilizar otros insumos como emulsiones especiales de acuerdo con las características físicas del material demostrado mediante diseño para la imprimación que cumplan las características de la Norma Vigente.</p> <p>✓ <b>Micropavimento (e=12 mm):</b> Se realizará la colocación de micropavimento a lo largo y ancho de la calzada con un espesor de 12mm, con emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con polímero CQS1hp, se considera como valor óptimo 8.0% de asfalto residual (12.9% de emulsión asfáltica) y 0.5% de cemento portland tipo I respecto al peso del agregado. Las cantidades indicadas son referenciales y deberán ser verificadas mediante diseño. El agregado pétreo será 100% arena chancada proveniente de la trituración de roca y/o grava seleccionada y deberá ajustarse a la gradación Tipo III. Deberá cumplir las Especificaciones técnicas ISSA A-143.</p> <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>3.0 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 4.4.1.3.</p>												
Procedimientos y cantidades:	<p>➤ Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.18.</p> <p>➤ Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial</p> <p>➤ Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.</p>												
Periodo de Diseño	<p>➤ El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (5) años.</p>												
<b>Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial:</b>													
<table><tr><th>Ítem</th><th>Actividades</th><th>Und.</th><th>Metrado</th></tr><tr><td>01.00</td><td>TRABAJOS PRELIMINARES</td><td></td><td></td></tr><tr><td>01.01</td><td>MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS</td><td>glb</td><td>1.00</td></tr></table>		Ítem	Actividades	Und.	Metrado	01.00	TRABAJOS PRELIMINARES			01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00
Ítem	Actividades	Und.	Metrado										
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES												
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00										



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

01.02	TOPOGRAFÍA Y GEORREFERENCIACIÓN	km	3.49
02.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA (E= 15CM)	m2	12,190.50
02.02	IMPRIMACION (RIEGO DE PROTECCIÓN)	m2	12,190.50
02.03	MICROPAVIMENTO (E=12 MM)	m2	12,190.50
03.00	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		
03.01	REEMPLAZO DE ALCANTARILLA TMC D=36"	und	2.00
03.02	CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS	m	87.00
03.03	PASES DE AGUA HDPE D=20"	und	2.00
03.04	SUBDRENES	m	280.00
04.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
04.01	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	8.00
04.02	SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
04.03	POSTES DELINEADORES	und	50.00
04.04	REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	15.75
04.05	REEMPLAZO DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	49.00
04.06	MARCAS PROVISIONALES EN EL PAVIMENTO	m2	670.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	670.00

**4.5.6.3.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA**

<b>Inicio:</b> Km 23+000 <b>Fin:</b> Km 26+483 <b>Longitud:</b> 3.483 km <b>Unidad de medida:</b> Km – Año			
<b>Oportunidad y alcances:</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>	
<b>Actividades comprendidas / base de cálculo del valor referencial por año:</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Actividades</b>	<b>Und.</b>	<b>Metrado</b>





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA</b>		
01.01	LIMPIEZA DE CALZADA	km	10.45
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	13.94
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	348.30
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	174.15
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	182.86
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA EN SOLUCIÓN BÁSICA	m2	60.96
01.07	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	km	3.49
<b>02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL</b>		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	174.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	22.00
02.03	LIMPIEZA DE PASES DE AGUA	und	4.00
02.04	LIMPIEZA DE SUBDRENES	m	560.00
02.05	REPARACIONES MENORES (CUNETAS, ALCANTARILLAS Y PASES DE AGUA)	m3	1.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m3	6.97
<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	64.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	7.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	4.00
<b>03.02.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS</b>		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	18.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	1.00
<b>03.03.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DELINEADORES</b>		
03.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE DELINEADORES	und	100.00
03.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE DELINEADORES	und	10.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DELINEADORES	und	5.00
<b>03.04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE</b>		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
<b>03.05.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS</b>		
03.05.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	236.00
03.05.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	11.80
03.05.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICOS	m	23.60
<b>03.06.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO</b>		
03.06.01	LIMPIEZA DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	64.75
<b>03.07.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS</b>		
03.07.01	PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	19.50
<b>03.08.00</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO</b>		
03.08.01	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	670.00
<b>04.00</b>	<b>CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES</b>		



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

04.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	190.96
04.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	61.25
04.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	285.91
04.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	0.13
04.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	0.63
04.06	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS	m	41.13
04.07	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	25.69
05.00	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	13.94

**Niveles de servicio:**

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
<b>Calzada (Micropavimento)</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%
	IRIc	Instrumental	≤ 4.3 m/km (con una confiabilidad de 70%)
<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 afectan 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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

		<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 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
		<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		
	<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)			
	Horizontal	<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 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 retrorreflectividad (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.		





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<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 "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.
	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 Sobrepeso	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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<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.
		Socavación de Fundaciones	Visual	No se admitirá presencia de socavación alguna en la cimentación del puente.
	<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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

			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.

(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 referida 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, 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	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**


**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 Sobrepiso Deterioro de Pernos de Alta Resistencia						20	
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños Deterioros en elementos de concreto Socavación de Fundaciones						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 (*)

**4.5.6.4. CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES**

<b>Inicio:</b> Km 00+000 <b>Fin:</b> Km 26+483 <b>Longitud:</b> 26.483 km <b>Unidad de medida:</b> Global	
<b>Oportunidad y 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 Superficies de Puentes Metálicos</li> <li>• Pintado de Elementos de Puentes de Concreto</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>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	➤ 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.
<b>Medición del Nivel de Servicio:</b>	➤ 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.

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

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
<b>01.00</b>	<b>CONSERVACIÓN PERIODICA DE PUENTES</b>		
01.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>420.43</b>
01.02	LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE PUENTES METÁLICOS	m2	<b>29.62</b>
01.03	PINTADO DE ELEMENTOS DE PUENTES DE CONCRETO	m2	<b>398.53</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 (*)	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			

**4.6 CONTROL DE LA CONSERVACIÓN****4.6.1 CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL**

El **CONTRATANTE**, a través de la Supervisión realizará el seguimiento al proceso de elaboración del relevamiento de Información que servirá de base para la elaboración del Plan de Gestión Vial, así como a la elaboración de dicho Plan de acuerdo al cronograma de trabajo.

**4.6.2 CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** 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 CONSERVADOR** deberá presentar el resumen del avance mensual conforme el formato que el **CONTRATANTE** establezca, en donde se detallará los trabajos realizados por tramo y progresivas 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.

#### **4.6.3 CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

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, debe programarse en un **plazo máximo de 365 días calendario**, según cronograma aprobado por EL **CONTRATANTE**, salvo casos excepcionales no imputables al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, donde se presentará un cronograma reprogramado el cual será evaluado y aprobado de ser el caso por EL **CONTRATANTE**.

Siendo que, en los contratos de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio, 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, diseños y procedimientos de ejecución de las actividades de conservación) que ejecuta y presenta en los Informes Mensuales; la conformidad que emita la Supervisión, el Administrador del Contrato y en general el **CONTRATANTE** a los trabajos de Conservación Periódica efectuados, no enervan la responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** por las actividades implementadas y el nivel de servicio esperado; por lo tanto es responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** el cumplimiento permanente de los niveles de servicio por el tiempo contratado en todo el Corredor Vial.

**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 CONSERVADOR** será responsable por los daños y perjuicios causados a terceros por negligencia durante la ejecución de los trabajos definidos en estos Términos de Referencia.

Los trabajos que no se ajusten a las especificaciones indicadas en el Plan de Gestión Vial y a lo indicado en el marco legal y técnico de los presentes Términos de Referencia, no serán considerados para efectos de los pagos, debiendo el **CONTRATISTA CONSERVADOR** subsanar dichas observaciones para el pago correspondiente.

#### **4.5.3.1. CONTROL DE CRONOGRAMA DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

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 calendario 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.

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**.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** 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.

**4.6.4 CONTROL FINAL PARA LA RECEPCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

Cuando el **CONTRATISTA CONSERVADOR** considere que ha culminado con la ejecución y cumple plenamente con los niveles de servicio establecidos para la conservación periódica, 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 (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 requeridos, en función a los **"Niveles de Servicio Después de la Conservación Periódica" y el cumplimiento del IRI** exigido para la recepción de la conservación periódica; comunicando por escrito al **CONTRATISTA CONSERVADOR** las deficiencias o incumplimientos detectados para ser corregidos, 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 siete (7) días calendario de recibida la solicitud, para verificar la corrección de las deficiencias indicadas y emitir un informe preliminar con **la conformidad de los trabajos de la Conservación Periódica en los tramos terminados y solicitados por el CONTRATISTA CONSERVADOR.**

La Supervisión, luego de verificar los resultados de los ensayos y mediciones realizadas, remitirá el Acta de Conformidad de los trabajos de Conservación Periódica de los tramos terminados y conformes.

Los resultados obtenidos durante la ejecución de la recepción de los tramos terminados (incluido el acta de Conformidad de los tramos recepcionados) deberán estar adjuntos en el informe mensual correspondiente.

Por otro lado, el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, diez (10) días previos a la culminación de las actividades de **la Conservación Periódica al 100 % en todos los tramos** indicados en los presentes Términos de Referencia, procederá a solicitar por escrito al Supervisor la **conformidad final** de los trabajos de la Conservación Periódica.

El Supervisor, conjuntamente con el **CONTRATANTE** y el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, realizarán las siguientes acciones para la recepción de la Conservación Periódica en los tramos correspondientes terminados:

- **Medición de la Rugosidad con equipo Clase III.**
- **Evaluación de daños en el Pavimento (PCI).**

Asimismo, a la culminación de cada jornada de medición, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** entregará los archivos nativos al Supervisor y; en el **plazo máximo de quince (15) días**, luego de ejecutado las mediciones, el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá realizar la entrega de la información procesada al Supervisor.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, debe presentar el Certificado de Calibración de los equipos a utilizar en la medición de Rugosidad.

La Supervisión, luego de verificar los resultados de los ensayos y mediciones realizadas, remitirá el Acta de Conformidad Final de la Conservación Periódica.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Los resultados obtenidos durante la recepción de la Conservación Periódica, (incluido las actas de Conformidad de los tramos recepcionados y el Acta Final) deberán estar incluidos en el Informe Final de la Conservación Periódica que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará a la Entidad.

En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Conservación Periódica (CP) en los tramos de intervención, según el cronograma de ejecución aprobado, se aplicará la penalidad señalada en el capítulo 6, 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.

#### **4.6.5 EVALUACIÓN 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 en los Términos de Referencia, es necesario que la supervisión se realice en forma permanente, en toda la extensión del corredor vial y durante toda la vigencia del Contrato.

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.

#### **EVALUACIONES NO PROGRAMADAS**

Independientemente de la responsabilidad de la Supervisión, de verificar el estado de la carretera, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** dentro del marco de la Gestión Vial que realiza en el corredor vial, deberá realizar permanentemente sus evaluaciones de niveles de servicio, realizando el seguimiento a la progresión del deterioro de la vía, 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, de tal manera que el estado de la vía se encuentre dentro de los parámetros de los niveles de servicio exigidos en los Términos de Referencia 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 CONSERVADOR** para que se corrijan los trabajos de acuerdo a las especificaciones indicadas en el marco normativo del presente término de referencia (en lo que corresponda), y dentro de los parámetros de los indicadores de los niveles de servicio de los presentes Términos de Referencia. 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, considerando que cada una de ellas será 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 CONSERVADOR**.

El incumplimiento del nivel de servicio o deficiencia específica advertida en cada evaluación no programada da lugar a la emisión de Órdenes por Defectos No Admitidos, (**precisando que en UNA ORDEN POR DEFECTOS NO ADMITIDOS, se podrá emitir con uno o más de un defecto o ítem identificado en la evaluación**).



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

En la emisión de la Orden por Defectos No Admitidos, el Supervisor señalará los defectos más saltantes que encuentre por cada indicador, que deberá ser acompañado de vistas fotográficas georreferenciadas y fechadas.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** 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 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 lo considere pertinente, el **CONTRATANTE** podrá citar al **CONTRATISTA CONSERVADOR** al sitio de los defectos y/o deterioros con la finalidad de evaluar su gravedad y/o los métodos de reparación, debiendo el **CONTRATISTA CONSERVADOR** seguir las indicaciones del **CONTRATANTE**.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** 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 C](#) 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 [reparación, demora](#)) y vista fotográfica fechada donde se visualice claramente el deterioro solucionado.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** documentará la subsanación de los defectos con fotografías fechadas y georreferenciadas por cada ítem, caso contrario se considerará como no subsanada la ODNA (Orden de defectos no admitido).

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 o correo electrónico 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 ([Anexo B](#)), caso contrario se procederá a calcular la penalidad **por cada ítem donde no se haya subsanado los defectos, así pertenezcan a un mismo indicador o a más de uno**. Asimismo, no se considerará subsanado el defecto si no se ha seguido las especificaciones para el proceso constructivo según la normatividad establecida en los presentes términos de referencia.

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 precedentemente. **Precisando que, el plazo para la subsanación de la Orden por Defectos no Admitidos se contabiliza a partir de las 00 horas del día siguiente de notificada la ODNA**, ya sea por fax, correo electrónico, documento escrito u otro sistema de Gestión vial que implemente el **CONTRATANTE**. (En cualquier caso, se contabilizará desde la primera fecha de remisión de ellas).

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** 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 indicado en el capítulo 6. 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:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

**TOLERANCIA PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS EN CARRETERAS ASFALTADAS, SOLUCIONES BÁSICAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES BITUMINOSOS**

Variable	Indicadores	Plazo (días calendario)	Porcentaje de Penalidad (%)
<b>Calzada y bermas</b>	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
<b>Limpieza</b>	Calzada y bermas	1	2.5
<b>Obras de arte y drenaje</b>	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
	Horizontal	4	4.0
	Tachas, Postes kilométricos	4	2.5
<b>Elementos de seguridad</b>	Guardavías y/o barreras de seguridad	7	3.0
	Postes Delineadores, captafaros, reductor de velocidad, parapetos o muros	4	2.5
<b>Zonas laterales (derecho de vía)</b>	Roce	2	2.0
	Talud inferior, aguas empozadas	3	3.0
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	3	3.0

**TOLERANCIA PARA SUBSANACIÓN DE DEFECTOS EN CARRETERAS AFIRMADAS Y/O ESTABILIZADAS**

Variable	Indicadores	Plazo (días calendario)	Porcentaje de Penalidad (%)
<b>Calzada y bermas</b>	Erosión, Baches, lodazal y cruce de agua	2	7.5
	Deformación, Encalaminado	5	7.5
	IRI	7	5.0
<b>Limpieza</b>	Calzada y bermas	1	2.5
<b>Obras de arte y drenaje</b>	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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Variable	Indicadores	Plazo (días calendario)	Porcentaje de Penalidad (%)
<b>Elementos de seguridad</b>	Postes Delineadores, captafaros, reductor de velocidad, parapetos o muros	4	2.5
<b>Zonas laterales (derecho de vía)</b>	Roce	2	2.0
	Talud inferior, aguas empozadas	3	3.0
<b>DME</b>	Material excedente o de derrumbes en DME	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
Superestructura	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
Subestructura	Suciedad o Elementos Extraños	1	1.0
	Deterioros en elementos de concreto	4	2.0
	Socavación de Fundaciones	10	2.0
Detalles	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
Accesos	Deterioros en terraplenes de acceso y revestimientos	2	1.0
	Deterioros en muros contra impacto.	2	1.0
Cauces	Perturbaciones al libre escurrimiento de las aguas en cauce de entrada y salida.	2	1.0

**EVALUACIONES PROGRAMADAS**

El Supervisor realizará una evaluación mensual de los tramos del Corredor Vial contratados, tomando como parámetro de evaluación los niveles de servicio definidos en los Términos de Referencia, efectuándose la evaluación dentro de los últimos diez (10) 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"**.

Se comunicará al **CONTRATISTA CONSERVADOR** 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 CONSERVADOR 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 capítulo 6, que se aplicarán a los pagos que se llevan a cabo por los servicios prestados por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

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.

**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 para el cálculo de 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 o longitudes menores, se tomará un kilómetro del tramo de longitud "x" y se realizará la evaluación utilizando las "Planillas de relevamiento y cálculo del nivel de servicio".
- 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.
- Todas las aspas (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.
- Para calcular el Nivel de Servicio del Tramo (NST) alcanzado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, 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 (NST) = 100% - (%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**

**Donde:**

- **"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**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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 lo establecido en el capítulo de penalidades.
- 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:

$$\text{NSC} = \frac{\text{NST1} \times \text{L1} + \text{NST2} \times \text{L2} + \text{NST3} \times \text{L3}}{\text{L1} + \text{L2} + \text{L3}}$$

- En el Informe Mensual se deberá indicar el Nivel del Servicio del Contrato que alcanzó el **CONTRATISTA CONSERVADOR** durante el mes, que servirá de manera referencial como un indicador resumen de la gestión realizada y el nivel de servicio alcanzado.
- Asimismo, en el Informe Final se deberá registrar el Nivel de Servicio del Contrato alcanzado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** durante el plazo del servicio, calculado como el promedio de todos los Niveles de Servicio del Contrato alcanzados en cada mes.

**PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DEL PORCENTAJE DEL INCUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES DE SERVICIO DE PUENTES**

- La evaluación se realizará dividiendo cada Puente en 4 sectores y se verificará si el estado de los elementos (variables) cumple con los Niveles de Servicio dispuesto en el **CUADRO DE NIVELES DE SERVICIO DE CONSERVACIÓN RUTINARIA (ANTES o DESPUES) en Estructuras Viales: PUENTES**; para tal caso se colocará en la **Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario ["Antes" o "Después"] en Puentes**:  
1: Si tiene defecto (No cumple)  
0: Si no tiene defecto (Cumple)
- La evaluación en cuanto a puentes dentro del corredor vial se hará por tramo, como mínimo 15 puentes por tramo/mes; para el caso de tramos que cuenten con menos de 15 puentes, se considerará en la evaluación el número máximo de puentes por tramo/mes debiendo completarse el número mínimo de puentes requerido (15), con los tramos colindantes a ambos lados; en los tramos que tengan igual o más de 16 puentes se evaluará como mínimo 15 puentes por tramo/mes.
- 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, debiendo completar el número de puentes requerido en el párrafo precedente.
- La **medición** de los Niveles de Servicio para Puentes se realizará con los formatos indicados en **"Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio Rutinario ["Antes" o "Después"] en Puentes"**, teniendo en cuenta que: Si el tramo cuenta con una sola estructura, se colocará la sumatoria del TOTAL DE PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO. Si se evalúan un mayor número de puentes se deberá sumar el TOTAL DE PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO POR PUENTE de todos los puentes evaluados dividido por el número de puentes evaluados, siendo el valor máximo de la Sumatoria (\*) igual a 10 para todos los casos.

**4.6.6 EVALUACIÓN FINAL DEL CORREDOR VIAL**

El **CONTRATANTE** realizará una evaluación final con 30 días de anticipación al término del servicio, en todos los tramos del Corredor Vial contratado, basándose en los niveles de servicio definidos en los Términos de Referencia.

El objetivo de esta evaluación es verificar el nivel de servicio al momento de la medición, la cual se considerará como el nivel de servicio del mes; que permitirá determinar el Nivel de Servicio a la finalización del Contrato.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Los equipos para la evaluación serán proporcionados por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** en todo momento.

Esta evaluación se realizará en todo el corredor vial, utilizando las Planillas para el cálculo del nivel de servicio, en los tramos o kilómetros indicados por el **CONTRATANTE** (Supervisión o Administrador de contrato) para todos los indicadores de niveles de servicio.

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 CONSERVADOR** tendrá la obligación de subsanar todos los defectos notificados, aún haya concluido el plazo del servicio. Una vez subsanados satisfactoriamente todos los defectos u observaciones, se elaborará el Acta de Recepción de Áreas y Bienes de la Carretera, que deberá ser elaborada y firmada a partir del día siguiente de la subsanación de los defectos u observaciones.

#### **4.6.7 CONSIDERACIONES EN LAS EVALUACIONES DE NIVELES DE SERVICIO**

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 Programadas y no programadas, también se aplicarán a los elementos de la infraestructura vial que se adicionen durante la ejecución del servicio, ya sea con el propio **CONTRATISTA CONSERVADOR** o a través de otras Gestiones de la Entidad.

Las evaluaciones de niveles de servicio, representan el nivel de servicio alcanzado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** 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 CONSERVADOR** 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 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 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





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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. Además, que, por la presencia de la vegetación en zonas adyacentes a la infraestructura vial, esta podría ocasionar deterioro a la misma.
- 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. 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 CONSERVADOR** evaluará y determinarán el nivel de servicio a considerar.

**4.7 PAGO DEL SERVICIO POR ACTIVIDAD****4.7.1 PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

La Conservación periódica se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el **CONTRATISTA CONSERVADOR** en cada tramo de la vía.

La unidad de medida será "**Km**", siendo el pago con el monto ofertado por Kilómetro; para lo cual de acuerdo al avance se harán pagos parciales según el 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**.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- Que las actividades realizadas cumplan con todos los estándares técnicos fijados para cada tramo de acuerdo a la normatividad aplicable según el numeral 1.18, 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 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 capítulo 6.
- A la culminación del 100% del sector se elaborará el Acta de conformidad de la Supervisión.
- Adicionalmente para el pago y la conformidad de los kilómetros culminados de Conservación periódica que tenga el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, este debe cumplir con alcanzar un **IRlc definido de corresponder al tramo donde se ejecutará la conservación periódica** (Esta medición se realizará con un equipo Clase III, que debe ser provisto por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**).

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 autocontrol 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 el capítulo 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.

#### **4.7.2 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 Término de Referencia 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 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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.

Este pago será afectado por las penalidades por incumplimientos de los niveles de servicio, de ser el caso, según lo indicado en el **numeral de penalidades y de acuerdo al "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"**.

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 la "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 de 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.

Obtenido el Nivel del Servicio del Tramo, se calculará el pago de acuerdo a lo indicado en el **numeral de "Evaluaciones Programadas"**.

**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**

**Donde:**

- **"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**.

**PAGO DE LA CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES**



El pago de la Conservación Rutinaria de los puentes, será mensualmente conjuntamente con el pago de la conservación rutinaria de la vía, previa verificación de los niveles de servicio, presentación de informes, entre otros que se requiera en los Términos de Referencia.

#### **4.7.3 PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES**

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.

#### **4.7.4 PAGO DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL**

El pago del Plan de Gestión Vial será único, y se realizará una vez obtenida la conformidad del Supervisor y el **CONTRATANTE** con el resolutivo correspondiente y será incluido en la valorización del mes que corresponda. De existir observaciones se valorizará en el siguiente mes descontando las penalidades de corresponder.

#### **4.7.5 PAGO DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN**

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.

#### **4.7.6 PAGO DE LA EVALUACION Y MEDICION DEL IRI**

El pago de la Evaluación y Medición del IRI será único, y se realizará una vez obtenida la conformidad del Supervisor y el **CONTRATANTE** al entregable correspondiente, de acuerdo a la longitud donde se realizó la evaluación y medición del IRI, y será incluido en la valorización mensual que corresponda.

#### **4.7.7 PAGO DE GASTOS GENERALES DE LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN**

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.

En caso no se verifique la participación o uso de uno o más recursos (profesionales, técnicos, vehículos, servicios, etc.) mínimos considerados, o su uso en menor cantidad o tiempo que el mínimo establecido, se procederá a aplicar las reducciones correspondientes sin perjuicio de la penalidad a aplicar si ésta correspondiese.

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, o cuando el **CONTRATANTE** evalúe y determine ejecutar otras intervenciones; 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:





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

449

Proviás Nacional

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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**.

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZ0=>



## CAPITULO 5. ATENCIONES ESPECIALES

### 5.1 ALCANCE DE LAS ATENCIONES ESPECIALES

En caso se presenten se atenderán desde el primer día de iniciado el servicio, dentro de las atenciones especiales que está obligado a ejecutar el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, están las atenciones por riesgo potencial y atenciones de emergencias viales, estas últimas son eventos no programados e imprevistos que obstruyen el libre tránsito de la carretera. Asimismo, son consideradas emergencias viales que requieren la implementación de acciones preventivas inmediatas, las siguientes:

- Aquellas circunstancias en las que es previsible o inminente que el tránsito por la vía genere riesgo para la integridad de las personas (seguridad vial) o del patrimonio vial (prevención de emergencias).
- Aquellas circunstancias que puedan generar un previsible o inminente peligro de interrupción del libre tránsito (prevención de emergencias).
- Aquellas circunstancias en las que es previsible 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 necesaria.

Para ello dentro del alcance de las atenciones especiales, se considera:

#### 5.1.1. EMERGENCIA VIAL

Las emergencias viales son eventos imprevistos e imposibles de programar que restringen o interrumpen el libre tránsito en las carreteras debido a fenómenos o eventos naturales extraordinarios o por acción del hombre; así como, aquellas circunstancias que generan un inminente peligro o alta probabilidad de riesgo de interrupción del tránsito, de seguridad para los usuarios o de la infraestructura.

Los trabajos que se ejecutan cuando se presentan emergencias viales son para la recuperación del sector de la carretera que se encuentra deteriorado por cualquiera de las siguientes causas, pero no limitadas a ellas: erosión, 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 servicio](#) 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:

- a) 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 ubicarlos.
  - Obstrucción de la vía por efecto de accidentes.
  - Erosión de la plataforma.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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 mantenimiento rutinario 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** previa coordinación y autorización de la Supervisión, procederá a atender inmediatamente la emergencia vial hasta restituir el libre tránsito en la vía.

**5.1.2. SITUACION 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 factores responderá a la necesidad del **CONTRATANTE** de atender como Emergencias Preventivas, que, no afectando los niveles de servicio, requieren de una solución urgente 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 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 deterioro no contemplado en la conservación).

El Plan de Atenciones Especiales (PAE) 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, 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 **CONTRATANTE**; de emitirse la Orden de Servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** con el personal asignado al servicio, preparará el diseño, y luego de encontrarse conforme, el Supervisor emitirá la Orden de Servicio para la ejecución, como se indica en el procedimiento señalado en el numeral 5.1.3.2.





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 1.17 del presente documento.

## **5.2 ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES Y SU EJECUCIÓN**

### **5.2.1 ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES**

El Plan de Atenciones Especiales (PAE) forma parte del Plan de Gestión Vial, el cual deberá ser elaborado conforme a los alcances del numeral 2.3.5 del presente documento.

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 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.

### **5.2.2 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 (previa coordinación y autorización de 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**.

#### **5.2.2.1. Procedimiento ante la ocurrencia de una emergencia vial**

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.

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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 Opción Registro de Emergencia - Nuevo.
- 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 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 georreferenciadas, 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

(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.

**Nota:** El **CONTRATISTA CONSERVADOR** y el Supervisor, deberán coordinar con la Central de Emergencias de PROVIAS NACIONAL, la capacitación en el uso del Módulo de Emergencias Viales (SGCV), recibiendo al término la acreditación (usuario y Contraseña) correspondiente y el manual de uso en formato digital.

**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 penalidades correspondientes.
- Identificado el problema y evaluada la magnitud en conjunto con la supervisión, 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, 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 georreferenciados (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 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 de penalidades.

**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**.

**5.2.2.2. Procedimiento ante la situación de riesgo potencial**

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- El **CONTRATISTA CONSERVADOR** sustentará la necesidad de la atención de la situación de riesgo potencial en el PAE (Plan de Atenciones Especiales) o en la ejecución del servicio cuando se identifique la situación de riesgo potencial. 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 básicos 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 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 servicio, 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 por el **CONTRATANTE**, 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 teniendo en cuenta la señalización según los Manuales vigentes al momento de la ejecución.
- 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 georreferenciadas, 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 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 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

georreferenciados (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 [6.6.2 Otras Penalidades](#).

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**.

### **5.2.2.3. 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 del Registro de accidente vial, se aplicará la penalidad señalada en el numeral [6.6.2 Otras Penalidades](#).

### **5.2.3 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**.

## **5.3 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.

## **5.4 CONTROL DE LAS ATENCIONES ESPECIALES**

### **5.4.1 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 establecida en [el numeral 1.17](#). En caso de incumplimiento se notificará al **CONTRATISTA CONSERVADOR** para su corrección, de acuerdo a las indicaciones del **CONTRATANTE**.

#### **5.4.2 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 a la aplicación de penalidades de acuerdo a lo indicado en el numeral de penalidades.

#### **5.4.3 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 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.

### **5.5 PAGO DE LA ACTIVIDAD**

Los pagos de estas actividades serán cuantificados de acuerdo a los recursos utilizados y serán pagados mensualmente, cuando corresponda, dentro de la valorización mensual del servicio.

Este pago será afectado por las penalidades por los incumplimientos detectados, según lo indicado en [el numeral 6.6.2](#).

- **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 o partidas del contrato, 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.

- **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 o partidas del contrato, 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.





## CAPITULO 6. ASPECTOS GENERALES DEL SERVICIO

### 6.1 FINALIDAD DEL SERVICIO

La finalidad del servicio es contratar a un **CONTRATISTA CONSERVADOR** con el objetivo de que se haga cargo de la gestión de la infraestructura en todo el corredor vial a entregar, bajo los parámetros de los presentes Términos de Referencia; para lo cual deberá planificar, diseñar, ejecutar, conservar y evaluar, las actividades necesarias con la finalidad de alcanzar y mantener los indicadores de niveles del servicio requeridos. Sus actividades se encuentran enmarcadas en el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC Reglamento Nacional de Infraestructura Vial, y sus modificatorias, demás normas aplicables y presente documento.

Estos indicadores deberán mantenerse durante la vigencia del contrato, debiendo realizar las actividades necesarias mediante acciones preventivas y oportunas, bajo el riesgo del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, a fin de evitar el deterioro prematuro de la infraestructura vial.

El sentido del servicio también está orientado al cuidado del derecho de vía adyacente a través de acciones directas, la atención oportuna y eficaz de las atenciones especiales y la prevención de las mismas; el relevamiento de la información de los elementos de la carretera y en general, un conjunto de actividades integradas que tienen como finalidad poner al servicio de los usuarios una infraestructura vial en permanente y adecuado funcionamiento a nivel de conservación con mejoras puntuales en algunos sectores de la vía.

### 6.2 ADELANTOS

La **ENTIDAD** otorgará un adelanto directo por el **10%** del monto del contrato original.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe solicitar el adelanto dentro de un plazo máximo de **diez (10) días calendario** contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, para solicitar el respectivo adelanto, para ello debe adjuntar a su solicitud la garantía por adelantos<sup>1</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

EL **ENTIDAD** debe entregar el monto solicitado dentro del plazo de **quince (15) días calendario** siguientes a la presentación de la solicitud del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

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

### 6.3 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.

<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.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 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 (PGV) al momento del inicio de los eventos. Incluirá el documento aprobatorio del PGV.
  - 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 (*PGV, 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.
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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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 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**.

#### **6.4 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.

Las actividades descritas en el contrato serán controladas por variables e indicadores de niveles de servicio, el cual establecerá el nivel de cumplimiento o nivel de servicio del tramo alcanzado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** sobre lo cual se efectuará el pago de acuerdo a las indicaciones en cada capítulo. Los niveles de servicio están claramente indicados en los presentes Términos de Referencia para cada uno de los tramos.

La conformidad por los niveles de servicio alcanzados, resultado de la evaluación al final de cada período mensual, será emitida 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 IV.

Los pagos efectuados se considerarán pagos a cuenta, susceptibles de ajuste en las valorizaciones siguientes o en la Valorización de cierre del Contrato.

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

- Informe del funcionario responsable de la Subdirección de conservación emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, previo informe de conformidad de la Supervisión del Contrato.
- Comprobante de pago.
- Documentación que sustente el pago: Informe del Supervisor emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, valorizaciones e informes mensuales (planillas y sustentos de metrados).

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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

**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 CONSERVADOR** dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad del servicio final, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

**6.5 FORMULA 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 **Servicio** el reajuste de precios con 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:

**CONSERVACIÓN PERIÓDICA**

$$K = 0.123*(Mr / Mo) + 0.463*(Ar / Ao) + 0.092*(DPr / DPo) + 0.121*(MMr / MMo) + 0.201*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.123	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.463	100.000	A	13	ASFALTO
3	0.092	64.130	DP	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
		35.870		53	PETROLEO DIESEL
4	0.121	28.099		48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		71.901	MM	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.201	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: Valor Referencial.

**CONSERVACION RUTINARIA**

$$K = 0.262*(Mr / Mo) + 0.247*(Dr / Do) + 0.068*(Ar / Ao) + 0.128*(PGr / PGo) + 0.094*(Mr / Mo) + 0.201*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.262	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.247	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
3	0.068	100.000	A	13	ASFALTO
4	0.128	63.281	PG	54	PINTURA LATEX
		36.719		34	GASOLINA
5	0.094	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.201	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 EN ZONA URBANA", "CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA", "CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA", "GASTOS GENERALES DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN" y **"CONSERVACION RUTINARIA"** del Formato N°01: Valor Referencial.

**CONSERVACIÓN PERIÓDICA DE PUENTES**

$$K = 0.124*(Mr / Mo) + 0.538*(Dr / Do) + 0.054*(PAr / PAo) + 0.055*(Mr / Mo) + 0.229*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.124	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.538	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
3	0.054	46.296		02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO
		53.704	PA	53	PETROLEO DIESEL
4	0.055	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.229	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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

**ATENCIONES ESPECIALES**

<b>K = 0.159*(Mr / Mo) + 0.057*(CDr / CDo) + 0.133*(CAr / CAo) + 0.125*(Pr / Po) + 0.151*(Mr / Mo) + 0.170*(Mr / Mo) + 0.205*(Ir / Io)</b>					
Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.159	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.057	54.386	CD	20	CEMENTO ASFALTICO
		45.614		30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
3	0.133	63.158	CA	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		36.842		09	ALCANTARILLA METALICA
4	0.125	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
5	0.151	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.170	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
7	0.205	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: Valor Referencial.

**PLAN DE GESTION VIAL, RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN Y EVALUACION Y MEDICION DEL IRI**

Para el caso del PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV), 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 6.

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

**6.6 PENALIDADES**

En el presente servicio se está considerando la aplicación de penalidades por mora y otras penalidades. Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente. Las penalidades se registrarán acorde a lo establecido en el Artículo 161, 162 y 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**6.6.1 PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

En caso retraso injustificado del **CONTRATISTA CONSERVADOR** en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso; atendiendo a que el objetivo del servicio, es asegurar que las vías funcionen en estado óptimo buscando la satisfacción de los usuarios, por lo que, para aquellas prestaciones del contrato, se aplicará la penalidad por mora de conformidad con lo previsto en el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, de acuerdo a lo siguiente.

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto vigente}}{F \times \text{Plazo vigente en días}}$$

Asimismo, se establece:

El "MONTO VIGENTE" Corresponde al monto vigente de aquella prestación del contrato a penalizar (Considerando la sumatoria para todos los tramos del contrato), y PLAZO VIGENTE EN DÍAS: corresponde al plazo vigente de la ejecución de la prestación en días calendario.

Respecto a F: Para los plazos menores o iguales a 60 días: F = 0.40; Para los plazos mayores a 60 días: F = 0.25.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

En dicho contexto se precisan las siguientes penalidades:

**6.6.1.1 Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad final**

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
<b>Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad final.</b>	<p>En caso al término del contrato no se cumplan las condiciones contractuales para efectuar la recepción de áreas y bienes o 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 para subsanar las observaciones, se aplicará una penalidad por cada día de retraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.1 \times \text{MONTO CR}}{0.25 \times \text{Plazo}}$ <p>Nota: El "MONTO CR" corresponde al monto vigente para la conservación rutinaria (conservación rutinaria antes..., conservación rutinaria después..., conservación rutinaria) en todo el contrato: es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos/sectores incluido el monto de atenciones especiales. - Plazo: Corresponde al plazo vigente del servicio en días calendario.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará el atraso y calculará las penalidades que correspondan.

**6.6.1.2 Penalidad por retraso injustificado en el término de la Conservación Periódica**

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
<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 retraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.1 \times \text{MONTO CP}}{F \times \text{Plazo CP}}$ <p>Nota: - El "MONTO CP" corresponde al monto vigente para la conservación periódica en todo el contrato: es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos/sectores o del tramo. - Plazo CP: Corresponde al plazo vigente de la ejecución de la Conservación Periódica en días calendario. Respecto a F: Para los plazos de conservación periódica menores o iguales a 60 días: F = 0.40; Para los plazos mayores a 60 días: F = 0.25.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará el atraso y calculará las penalidades que correspondan.

**6.6.1.3 Penalidad por retraso injustificado en la presentación de los Relevamientos de Información Tipo 1**

Aplicación de Penalidad	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
-------------------------	------------------	---------------



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

<b>Penalidad por retraso injustificado del Relevamiento de Información tipo 1</b>	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación completo del Relevamiento de Información tipo 1, así como incumplimiento en el levantamiento de observaciones, se le aplicará la siguiente penalidad:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del RI tipo 1}}{0.25 \times \text{Plazo RI tipo 1}}$ <p>Nota: Monto del RI tipo 1: Corresponde al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo 1. Plazo RI tipo 1: Corresponde al plazo vigente del Relevamiento de Información Tipo 1 en días calendario.</p> <p>De presentarse el contenido incompleto en algún componente se tendrá por NO PRESENTADO, y por tanto se procederá a la cuantificación para la aplicación de la penalidad hasta su presentación conforme al TDR.</p>	<p>- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad</p>
---	---	--

#### 6.6.1.4 Penalidad por retraso injustificado en la presentación de los Relevamientos de Información Tipo 2

Aplicación de Penalidad	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
<b>Penalidad por retraso injustificado del Relevamiento de Información Tipo 2</b>	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación completo del Relevamiento de Información tipo 2, así como incumplimiento en el levantamiento de observaciones, se le aplicará la siguiente penalidad:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del RI tipo 2}}{0.25 \times \text{Plazo RI tipo 2}}$ <p>Nota: Monto del RI tipo 2: Corresponde al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo 2. Plazo RI tipo 2: Corresponde al plazo vigente del Relevamiento de Información Tipo 2 en días calendario.</p> <p>De presentarse el contenido incompleto en algún componente se tendrá por NO PRESENTADO, y por tanto se procederá a la cuantificación para la aplicación de la penalidad hasta su presentación conforme al TDR.</p>	<p>- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad</p>

#### 6.6.1.5 Penalidad por retraso injustificado en la presentación del Plan de Gestión Vial (PGV)

Aplicación de Penalidad	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
<b>Penalidad por retraso injustificado en la presentación del Plan de Gestión Vial</b>	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación completo del Plan de Gestión Vial, conforme a lo indicado en el presente documento, 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> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del PGV}}{0.25 \times \text{Plazo PGV}}$ <p>Nota:</p>	<p>- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad</p>





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

	<p>Monto del PGV: Corresponde al monto vigente por el Plan de Gestión Vial (PGV).</p> <p>Plazo PGV: Corresponde al plazo vigente del Plan de Gestión Vial en días calendario.</p> <p>De presentarse el contenido incompleto en algún componente se tendrá por NO PRESENTADO, y por tanto se procederá a la cuantificación para la aplicación de la penalidad hasta su presentación conforme al TDR.</p>	
--	---	--

**6.6.1.6 Penalidad por retraso injustificado en la presentación de la Evaluación y Medición del IRI**

Aplicación de Penalidad	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
<p><b>Penalidad por retraso injustificado en la presentación de la Evaluación y Medición del IRI</b></p>	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación completo de la Evaluación y medición del IRI, así como incumplimiento en el levantamiento de observaciones, se le aplicará la siguiente penalidad:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de Evaluación y medición del IRI}}{F \times \text{Plazo de Evaluación y medición del IRI}}$ <p>Nota:</p> <p>Monto de Evaluación y medición del IRI: Corresponde al monto vigente por de la Evaluación y medición del IRI.</p> <p>Plazo de Evaluación y medición del IRI: Corresponde al plazo vigente de la Evaluación y medición del IRI en días calendario.</p> <p>Respecto a F: Para los plazos de conservación periódica menores o iguales a 60 días: F = 0.40; Para los plazos mayores a 60 días: F = 0.25.</p> <p>Evaluación y medición del IRI: corresponde a lo establecido en el capítulo de relevamientos de información</p> <p>De presentarse el contenido incompleto en algún componente se tendrá por NO PRESENTADO, y por tanto se procederá a la cuantificación para la aplicación de la penalidad hasta su presentación conforme al TDR.</p>	<p>- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad</p>

**6.6.2 OTRAS PENALIDADES**

Estas penalidades se calculan independiente a la penalidad por mora y son distintas a las penalidades por retraso o mora. En el presente servicio 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.

A continuación, se indica la relación de OTRAS PENALIDADES en el servicio:





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	Penalidad por deficiencia en el cumplimiento de niveles de servicio (Evaluaciones programadas).	<p>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:</p> <p><b>Penalidad por Deficiencia NS</b>  <math display="block">= 30\% \times UIT \times LONG. TRAMO (KM) \times (100\% - NST\%)</math></p> <p><u>Nota:</u>            UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.            NST: Nivel de servicio del tramo (NST) = 100% - (% promedio de incumplimientos de niveles de servicio en el tramo).            * Ver numeral de EVALUACIONES PROGRAMADAS de los presentes términos de referencia.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
2	Penalidad por no atención de órdenes de defectos no admitidos (Evaluaciones no programadas).	<p>En caso en que la ORDEN POR DEFECTOS NO ADMITIDOS derivada de las evaluaciones no programadas o aleatorias no sea ejecutada satisfactoriamente de acuerdo a los plazos establecido en los cuadros de tolerancia señalados en el numeral referido a EVALUACIONES NO PROGRAMADAS, se aplicará una penalidad diaria (días calendario) al <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> hasta la subsanación de dicha observación, por cada uno de los ítems de cada indicador incumplido onde no se haya subsanado los defectos, así pertenezcan a un mismo indicador o a más de uno, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> <p><b>Penalidad diaria por cada ítem</b>  <math display="block">= \frac{0.10 \times \text{Monto por km de la conservación rutinaria} \times P.P. \times 50}{0.25 \times 365 \text{ días}}</math></p> <p><u>Nota:</u>            Monto por km de la conservación rutinaria: Es el monto por km-año contratado vigente de la conservación rutinaria (conservación rutinaria antes..., conservación rutinaria después..., conservación rutinaria) del tramo evaluado.            P.P.: Es el porcentaje de penalidad de cada indicador, de acuerdo al cuadro señalado en el numeral correspondiente a "EVALUACIONES NO PROGRAMADAS".</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
3	Penalidad por incumplimientos en la atención de Atenciones Especiales	<p>- Para el caso de la atención de emergencias viales, estas se atenderán desde el primer día de iniciado el servicio, el <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> 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, la inacción del <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> en la atención de las emergencias, ya sea por la demora en la atención de la misma (entendida como demora de más de 12 horas para dar inicio a la atención de esta, contando 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, o con el procedimiento de registro en el sistema de gestión de la ENTIDAD (<b>CONTRATANTE</b>) de la atención de emergencias o situación de riesgo potencial o de los accidentes viales, será penalizada de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> <p><b>Penalidad diaria</b></p> $= \frac{0.10 \times \text{Monto anual de la partida de ATENCIONES ESPECIALES}}{0.25 \times 365 \text{ días}}$ <p><u>Nota:</u> Monto anual de la partida de ATENCIONES ESPECIALES: Corresponde al monto anual ofertado para las atenciones especiales del contrato. * En el caso de situaciones extraordinarias como fenómenos telúricos, o fenómenos climatológicos EXCEPCIONALES, se evaluará la oportunidad y condiciones para la atención de las emergencias simultaneas, por lo que en dicho caso la presente formula no será aplicable, siempre que se compruebe que el <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> atiende las emergencias simultáneas en su máxima capacidad y según los planes de contingencias aprobados, de ser el caso.</p> <p>- En caso de situaciones de riesgo potencial, en que el <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> incumpla de manera injustificada con el plazo establecido en el cronograma de ejecución de los trabajos, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, según la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la atención SRP}}{0.40 \times \text{Plazo en días}}$ <p><b>NOTA:</b> Monto de la atención SRP: Corresponde al monto de la atención de la situación de riesgo potencial que se retrasa. Plazo en días: Corresponde al plazo establecido en el cronograma de trabajo, aprobado para la SRP.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
4	Penalidad por retraso en la presentación del informe mensual.	<p>En caso de incumplimiento en el plazo de presentación del informe mensual completo, de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.16.1, se le aplicará la siguiente penalidad diaria:</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Penalidad diaria = 10% x UIT</i></b></p> <p>El informe se debe presentar hasta los 5 días calendario del mes siguiente de realizado el servicio.</p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
5	Penalidad por retraso en la presentación del Informe Anual del Servicio o Informe Final de la Conservación Periódica o Informe Final del Servicio.	<p>En caso de incumplimiento en el plazo de presentación completo, de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.16.2, 1.16.3, 1.16.4, se le aplicará la siguiente penalidad diaria:</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Penalidad diaria = 10% x UIT</i></b></p> <p><i>Nota: La penalidad será aplicada por cada tipo de entregable, Informe Anual del Servicio o Informe Final de la Conservación Periódica o Informe Final del Servicio.</i></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
6	Penalidad por falta de Equipo de Protección de Seguridad para el Personal.	<p>En caso de incumplimiento respecto a la falta de EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD para el personal del <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> y personal de todos sus subcontratos, se aplicará la siguiente penalidad:</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Penalidad diaria = 15% x UIT</i></b></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <p>- La penalidad se aplicará por cada personal (Del <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> o de algún subcontratista, de ser el caso) que incumpla con tener EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD para el personal.</p> <p>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
7	Penalidad por faltas a la Seguridad Vial en los Frentes de Trabajo y Zonas Críticas.	<p>Es obligatorio que el <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> vele permanentemente por la seguridad vial, y por tanto la integridad física, tanto de los usuarios de la vía como del personal que labora a su cargo. Por tanto, de verificarse que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> no coloca las señales e implementos de seguridad, en los frentes de trabajo, detallados en la normatividad vigente y aplicables 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, de acuerdo a las disposiciones del presente documento.</li> </ul>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

OTRAS PENALIDADES			
Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si en los puntos críticos donde se requiera la 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 puntos críticos)</li> <li>✓ En 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 la penalidad diaria y por cada incumplimiento hasta que sea subsanado según la siguiente fórmula: <b><i>Penalidad diaria = 0.4 x UIT</i></b></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</li> </ul>	
8	<b>Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Camionetas Operadas para la Supervisión.</b>	<p>En relación a la obligación del <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, los vehículos equipados según lo establecido 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 según la siguiente fórmula:</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Penalidad diaria = 80% x UIT</i></b></p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: de cada camioneta que no esté al servicio de la supervisión.</li> <li>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</li> </ul>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
9	<b>Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Oficina para la Supervisión.</b>	<p>En relación a la obligación del <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, la oficina equipada según lo establecido 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 según la siguiente fórmula:</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Penalidad diaria = 80% x UIT</i></b></p> <p><u>Consideraciones:</u></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> <li>- UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</li> </ul>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
10	<b>Penalidad por no participación de</b>	Ante la ausencia injustificada del personal Profesional, durante el desarrollo del servicio, el <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> será penalizado por el incumplimiento en la participación del personal requerido para la dirección	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad,





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
	<b>Personal Profesional</b>	del contrato, de acuerdo a la siguiente escala, sin perjuicio del descuento diario por la ausencia del personal: Penalidad diaria por ausencia del Gerente Vial = <b>25% x UIT</b> . Penalidad diaria por ausencia del Ingeniero Residente o Ingeniero Asistente o Especialista = <b>20% x UIT</b> Nota: la penalidad será aplicada por cada profesional que se ausente de manera injustificada. -Esta penalidad no será aplicada por caso fortuito o fuerza mayor, debidamente sustentada. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.	cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
11	<b>Penalidad por NO acreditar el perfil del personal NO clave.</b>	Por la NO acreditación del personal NO CLAVE de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia, se aplicará la penalidad por cada día de incumplimiento y por cada PROFESIONAL NO CLAVE no acreditado.  <b><i>Penalidad diaria = 0.25 x UIT</i></b>  Consideraciones: - La penalidad será aplicada por cada personal NO clave que no se haya acreditado según lo establecido en el presente documento. - La penalidad se contabilizará desde el inicio de incumplimiento hasta el día de la acreditación completa y conforme, del personal propuesto en el cargo. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento que se produce la infracción. - La penalidad se aplica independientemente del DESCUENTO diario que se efectúe en la valorización de los gastos generales o gastos del PGV por los días de ausencia del personal NO clave.	La Supervisión designada por la Entidad cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
12	<b>Penalidad por incumplimiento en tiempo y forma de la colocación del Cartel de Identificación del Servicio</b>	En caso de incumplimiento en la colocación oportuna del cartel y/o forma y/o contenidos conforme a lo solicitado en "CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO", se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se realice según lo establecido en los términos de referencia:  <b><i>Penalidad diaria = 0.05 x UIT</i></b>  *UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal. * Se considera también como falta de forma a los carteles deteriorados o con una o más partes / palabras / números ilegibles. * La penalidad se aplica por cada día de incumplimiento.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
13	<b>Penalidad por incumplimiento de las medidas de prevención, control y/o</b>	El incumplimiento de las acciones especificadas en el Plan de Manejo Ambiental estipuladas en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), su modificación y/o actualización y/o el Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente, según corresponda, tendrán una penalidad de treinta y cinco <b>35% de una (01) UIT</b> vigente en la oportunidad que se produce la	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
	mitigación para el manejo socio ambiental estipuladas en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente.	infracción, por día y por incumplimiento, en caso el Supervisor haya solicitado al <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> la absolución de dicha observación hasta por tres veces seguidas o no consecutivas respecto al mismo incumplimiento y el <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> haya hecho caso omiso, tardío o parcial.	
14	Penalidad por retraso en la remisión del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) y/o Informes de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación del IGA aprobado.	En caso de retraso en la remisión de Informes o demora en la subsanación de observaciones del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) y/o Informe de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación del plan de manejo ambiental del IGA aprobado, u otro documento que haya sido aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, dentro del plazo establecido, se aplicará una penalidad de <b>2% de una (01) UIT</b> 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
15	Penalidad por usar un área auxiliar que no cuenta con IGA aprobado, salvo en caso de emergencias, para lo cual cumplir el artículo 11-A del Reglamento de Protección Ambiental del sector transporte modificado con DS. N° 008-2019-MTC.	Si el <b>CONTRATISTA CONSERVADOR</b> hace uso de un área auxiliar que no cuenta con la aprobación respectiva del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) o modificación de IGA, de corresponder, por parte de la Autoridad Ambiental Competente, se procederá aplicar una penalidad de <b>tres (03) UIT vigente</b> en la oportunidad que se produce la infracción, por cada área auxiliar.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad





## **6.7 GARANTÍA DEL SERVICIO**

En aquellas actividades y/o estructuras en que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** haya tenido intervención durante la Conservación, se ha establecido las siguientes garantías:

- El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio, por un período de un (01) año a partir de la conformidad final otorgada por el **CONTRATANTE**.

Todo ello en conformidad a lo dispuesto en el Artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado.

## **6.8 ADICIONALES**

En el caso que resulte necesario ejecutar adicionales para **alcanzar** la finalidad del contrato, es determinante el momento en que se evalúe y se proponga por parte del Contratista, las cuales deberán estar debidamente sustentadas y enmarcadas conforme a la normativa de contrataciones del Estado.

El costo de los adicionales se determina sobre la base de los Términos de Referencia (TDR) del servicio, de las condiciones y precios pactados en el contrato, de encontrarse distintos precios se determinara tomando el menor precio; en defecto de estos, se determina por acuerdo entre las partes. En estos casos, los precios de las partidas y/o actividades y/o recursos serán determinados en coordinación con la supervisión y/o administrador del contrato, de acuerdo a los costos de mercado que se tengan, deflactados a la fecha del valor referencial.

Considerando que los servicios contratados se controlarán por los Niveles de Servicio obtenidos dentro del plazo de ejecución contractual, la aprobación de adicionales no dará lugar al reconocimiento de ampliaciones de plazo, ni pago de mayores gastos generales o mayores gastos a cargo del Contratante, ni a cualquier tipo de reclamo por parte del Contratista.

Se precisa que, respecto a la CONSERVACION RUTINARIA, solo procederá adicionales cuando la longitud sea mayor a la establecida en los TDR.

### **✓ Adicionales durante la elaboración del Plan de Gestión Vial - PGV**

El Contratista deberá evaluar y proponer la ejecución de prestaciones adicionales durante la elaboración del PGV, las mismas que deberán estar debidamente sustentadas y enmarcadas conforme a la normativa de contrataciones del Estado.

Dichas prestaciones serán evaluadas por la Supervisión y la Entidad, y podrán ser aprobadas por la Entidad, antes de la aprobación del PGV, con el objetivo de cumplir con la finalidad del contrato.

### **✓ Adicionales posterior a la aprobación del PGV**

Excepcionalmente, podrá evaluarse la ejecución de prestaciones adicionales necesarias para alcanzar la finalidad del contrato durante la ejecución del PGV, siempre y cuando el Contratista demuestre y sustente que dichas modificaciones derivan de eventos sobrevinientes a la etapa de elaboración del PGV; y califican como **caso fortuito o fuerza mayor**; caso contrario, su ejecución serán a cuenta y riesgo del Contratista.

Dichas prestaciones serán evaluadas por la Supervisión y la Entidad, para su aprobación.

## **6.9 CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS**

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, y de acuerdo a la especialización y naturaleza de la prestación, para el presente servicio se considera lo siguiente:





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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%.

**6.10 MODALIDAD DE SELECCIÓN**

No corresponde

**6.11 SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

Precios unitarios

**6.12 MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

No corresponde

**6.13 SUB CONTRATACIÓN**

Se precisa que según el Art.147.1° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado "(...) Se puede subcontratar, salvo prohibición expresa contenida en los documentos del procedimiento de selección o cuando se trate de prestaciones esenciales del contrato vinculadas a los aspectos que determinaron la selección del contratista (...)" Para los efectos del presente servicio se señala que las prestaciones esenciales son: Conservación Rutinaria (Carreteras y Puentes), Conservación Rutinaria Antes, Conservación Rutinaria Después, Conservación Periódica (Carreteras) y atenciones especiales.

En concordancia con lo establecido en el artículo 35 de la Ley y artículo 147° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, El **CONTRATISTA CONSERVADOR** podrá subcontratar parte de las prestaciones previstas solo hasta el 20% del monto del contrato original.

Asimismo, se considera lo señalado en el artículo 147.2 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado en cuanto a que "(...) La Entidad aprueba la subcontratación por escrito y de manera previa, dentro de cinco (5) días hábiles de formulado el pedido. Si transcurrido dicho plazo la Entidad no comunica su respuesta, se considera que el pedido ha sido rechazado (...)"

**6.14 RECEPCIÓN DE ÁREAS Y BIENES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO****RECEPCIÓN DE ÁREAS 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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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.

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.

**CONFORMIDAD 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 del TUO de la Ley N°30225 y sus modificatorias, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344 -2018-EF y sus modificatorias.

**6.15 CONSIDERACIONES SOBRE LOS RECURSOS HUMANOS**

- La **COLEGIATURA** y **HABILITACIÓN** de los profesionales 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. 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.
- Cuando se trate de profesionales que hayan obtenido su título en el extranjero, el Postor que haya obtenido la Buena Pro entregará a PROVIAS NACIONAL, el Certificado de habilidad profesional otorgado por el Colegio de Ingenieros del Perú y/o Colegios profesionales del Perú para el inicio de su participación en la ejecución del servicio.
- Para los cambios de profesionales, el nuevo personal propuesto debe cumplir **con iguales o superiores características** (experiencia y formación académica) previstas los términos de referencia y/o requisitos de calificación, para el personal a ser reemplazado.
- El personal para la ejecución del servicio debe contar con el tiempo mínimo de experiencia en la especialidad, el mismo que se computará desde la colegiatura. Se establecerá el cómputo de la experiencia 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.
- El **CONTRATANTE**, previo informe de la Supervisión y Administración del contrato, podrá solicitar al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, y éste deberá acceder, al cambio del personal que tenga un 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 fundamentadas. En estos casos el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá implementar el cambio requerido en un plazo no mayor de 30 días calendario.
- No se admitirá el reemplazo de profesionales o personal por otro que haya sido removido a petición del propio **CONTRATANTE**.



- La Relación de personal **profesional y técnico** se encuentran detallados en formato de Gastos Generales.

#### **6.16 DEFINICIONES Y PRECISIONES**

- ❖ **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 CONSERVADOR**), 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 CONSERVADOR** y LA SUPERVISION, quienes presentarán la información que sustente su clasificación como "punto crítico" que será evaluada y de ser el caso aprobado por el **CONTRATANTE** a través de sus especialistas. De ser el caso, la SUPERVISION determinará los niveles de servicio o Tolerancias o plazos de atención, en las evaluaciones programadas y no programadas y que serán exigidos en dichos sectores. El pago de la Conservación rutinaria en estos sectores (en caso corresponda), se efectuará solo de las actividades contractuales rutinarias que realice el **CONTRATISTA CONSERVADOR** reduciendo aquellas que no se ejecuten.

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.

**Se precisa que solo los puntos críticos que sean aprobados deben incorporarse posteriormente en los relevamientos de información que correspondan.**

- ❖ **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
- ❖ **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 refiera a alcantarillas se realizará el pintado de todo el parapeto de los cabezales que está por encima del nivel de la calzada.
- ❖ **Precisiones sobre reposición de tachas retroreflectivas:** Corresponde a la colocación de tachas retroreflectivas en todo el tramo señalado según la normativa correspondiente vigente, así como la reposición o reemplazo de los elementos deteriorados o faltantes.
- ❖ **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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

de vida para la que fue diseñada, sin incidir significativamente en la natural evolución de la disminución de su capacidad estructural, producto de las solicitudes 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)
- Reparación de acceso al Muro del Puente
- Conservación de barandas metálicas
- Conservación de barandas de concreto Y Muros New Jersey
- Conservación de veredas y sardineles
- Conservación de Muros contra impactos en accesos

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.

**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.

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: Cangrejeras, 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, cangrejeras, 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:

- ✓ 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

- **REPARACIÓN DE ACCESO AL MURO DEL PUENTE**

Corresponde a la reparación de asentamientos que suelen ocurrir en la zona de transición o empalme, entre el terraplén retenido por el muro del estribo y el tablero del puente, con la finalidad de garantizar el normal acceso y salida de los vehículos al puente. Realizado previa limpieza de todo el material suelto que impida la correcta adherencia entre la superficie existente y la nueva capa de rodadura, relleno compactado con concreto asfáltico.

**Parámetro asociado:** Reparación de acceso al Muro del Puente

- **CONSERVACIÓN DE BARANDAS (DE CONCRETO Y METÁLICAS) Y MUROS NEW JERSEY**

Corresponde a la limpieza, repintado o reparación integral de las barandas metálicas y barandas de concreto del tipo: a) Postes y pasamanos, b) Muros New Jersey 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 y Muros New Jersey: 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 y New Jersey.

Esta actividad también comprende el reemplazo parcial o total de las barandas deterioradas o destruidas del puente.

**Parámetro asociado:** Deterioro de barandas metálicas, concreto y New Jersey

- **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.

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
- Calzaduras en la Cimentación
- Reemplazo y/o Reparación de Juntas de Dilatación
- Reparación del Concreto con Corrosión en el Acero de Refuerzo
- 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,



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

no menor de 5,000 psi (ni mayor a 10,000 psi) en el punto de 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, avispa, 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 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.

#### **- CALZADURA EN LA CIMENTACIÓN**

Este trabajo consiste en reparar la cimentación del puente, mediante la colocación de concreto estructural por debajo de la zapata, con la finalidad de mantener o recuperar la función estructural de la pila o el estribo del puente, afectados por efectos de socavación.

Esta actividad incluye los trabajos de excavación, encofrado, relleno o enrocado de las zonas contiguas a la calzada, a fin de garantizar el normal funcionamiento del puente.

Para la ejecución de este trabajo que lo general se realiza por razones de emergencia, debe efectuarse previo diseño específico.

Por lo general los materiales que se requieren para esta actividad son: concreto estructural, aditivos, roca seleccionada, madera para encofrados y otros.

Por lo general los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: tractor sobre orugas, cargador frontal, grúa, excavadora, mezcladora, camión concretero, equipo para bombeo; herramientas manuales y otros.

#### **- 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).

a) Delimitación de la zona a reparar.



- b) Ruteado de un canal de 1" de ancho (máx.) y 1" de profundidad (máx.).
- c) 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:

- a) Delimitación de área a tratar.
- b) Demolición controlada, cepillado de paredes y sopleteado con aire a presión.
- c) Encofrado.
- d) Instalación de perfiles angulares.
- e) Pegamento epóxico.
- f) Concreto con aditivos acelerantes y plastificantes y con adición de fibras de polipropileno para evitar generación de fisuras.
- g) Instalación de perfil elastomérico tipo panal G-50.
- 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 señalizado.

#### **- REPARACIÓN DEL CONCRETO CON CORROSIÓN EN EL ACERO DE REFUERZO**

Este trabajo consiste en la reparación de los elementos de concreto del puente, que presentan daños por corrosión de la armadura de refuerzo, con la finalidad de preservar el comportamiento estructural de los mismos, y de esta manera, evitar que se produzcan daños mayores.

Esta actividad comprende la preparación de la superficie, reemplazo de la armadura corroída, empleo de aditivos puentes de adherencia, fabricación y colocación de concreto hidráulico. Para la ejecución de este trabajo, para cada caso debe efectuarse un diseño específico por un especialista. Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad serán: camión concretero, vibrador de concreto, martillos, cinces, y otras herramientas similares, equipo de aire a presión, equipo de chorro de agua, equipo para corte de varillas y de soldadura, mezcladora de concreto y otros.

El procedimiento consistirá en remover completamente toda el área que presenta deterioro y hasta la profundidad necesaria para encontrar concreto en buenas condiciones. Efectuar la remoción, mediante el uso de martillos, cinces y otras herramientas o máquinas similares. La condición del concreto se puede determinar en la práctica golpeando la superficie con un martillo; las áreas de concreto sano producirán un sonido metálico, agudo y vibrante, en tanto que en las con concreto dañado el sonido será sordo y hueco. Se debe conformar un perímetro de forma regular, y alcanzar la profundidad necesaria para despejar completamente las barras de acero y hasta 25 mm por detrás de ellas. La geometría recomendada para la remoción del concreto con daños o defectos es:

- En vigas, es recomendable retirar el concreto de la parte dañada en secciones uniformes pero en franjas, principalmente en la zona de acero en tracción.
- En columnas, lo recomendable es retirar el concreto por caras, evaluando la posibilidad de reparar más de una cara a la vez.



- En la cara superior de una losa, se procederá de tal manera que permita dejar libre la armadura de la capa superior.
- En losas que requieran reparación total o profunda, trabajar toda el área dañada.

#### **- 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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Código	Nombre	Diámetro Ø (mm)	Valor de Torque para apriete inicial (N·m)	Valor de Torque para apriete final (N·m)
CB201A	Perno de cordón	24	240	480
CB401A	Perno de travesero	24	240	480
CB501A	Perno de arriostra	24	240	480
CB502A	Perno de unión	24	240	480
CB503A	Perno de tornapunta de travesero	24	240	480
CB504A	Perno de diagonal de arriostramiento	24	240	480
CB601A	Tornillo de cubierta	20	144	288
CB602A	Tornillo de relleno	20	144	288
CB811A	Perno de viga de pasarela	24	240	480
CB812A	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 discurra 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.

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 muggres o herrumbres, deben limpiarse mediante la aplicación de lijadora eléctrica portátil;
- Las suciedades de barro en áreas parciales deben eliminarse con cepilla 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 completos y uniformemente mezclados. En la agitación, se debe prevenir la entrada de burbujas de aire.

##### **c. Recubrir con adhesivo**





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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.

### **6.17 UNIFORMES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL**

Para el inicio efectivo del servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá haber implementado las condiciones laborales relacionadas con el servicio, de todo el personal con uniformes y vestuario adecuado y nuevo; asimismo, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá implementar al personal con los equipos de protección (botas, cascos, lentes, 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 limitativa ni se restringe a 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 servicio y se extiende al personal de los subcontratistas; siendo de cargo de la Supervisión la verificación del cumplimiento de estas condiciones, no siendo aceptable uniformes incompletos, estropeados y cuyo color original se encuentre decolorado y/o equipo de seguridad que presente desperfectos.



## CAPITULO 7. FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL

Los formatos del presente capítulo; conforman la estructura del VALOR REFERENCIAL del presente servicio.

El precio de la oferta del postor consistirá en el ANEXO N°06 - PRECIO DE LA OFERTA de las bases y el "DESAGREGADO PRECIO DE LA OFERTA", este último se encuentra en versión digital en el enlace de los formatos de la estructura del valor referencial.

Como requisito para el perfeccionamiento del contrato se presentarán los formatos de la estructura del Valor Referencial que sustentan la OFERTA, así como los análisis de precios unitarios de todas las actividades del presente servicio.

Además, con la finalidad de facilitar la presentación de los formatos que conforman la estructura del valor referencial, se pone a disposición de los participantes el enlace que contiene el archivo de los mismos en formato Excel, y que podrá ser utilizado para la elaboración de sus ofertas económicas.

Enlace:

[https://proviasnacperu.sharepoint.com/:f:/s/SC-EQUIPO1/Et6apYFsu2tEv\\_YlxR4Fa80BezzNms7dv6orfhmVNUp1A?e=ctBVKE](https://proviasnacperu.sharepoint.com/:f:/s/SC-EQUIPO1/Et6apYFsu2tEv_YlxR4Fa80BezzNms7dv6orfhmVNUp1A?e=ctBVKE)

Precisando que, es responsabilidad de los participantes mantener la información (formatos en Excel) sin alteraciones.

A continuación, se presentan los Formatos de la Estructura del VALOR REFERENCIAL.





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

FORMATO N° 01

FORMATO N°01 VALOR REFERENCIAL										
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO-REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"										
ITEM	RUTA	TRAMO	DESCRIPCION	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD (a)	P.U. (b)	PRESUPUESTO ANUAL (SIN GG) (c)=(a)x(b)	N° VECES / AÑOS (d)	PARCIAL TOTAL (e)=(c)x(d)
RUTA 12: PE-34U										
1	12	T1	EMP. PE-34A (DV. MAÑAZO) KM 00+000 - MAÑAZO KM 15+820	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	15.820			1.0	
2				CONSERVACION PERIODICA	km	15.820			1	
3				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	15.820			2.0	
4		T2	ZU MAÑAZO (ENTRADA) KM 15+820 – ZU MAÑAZO (SALIDA) KM 16+240	CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA	km-Año	0.420			3.0	
5		T3	MAÑAZO KM 16+240 - EMP. PE-35 (DV. CCELLACCE) KM 55+620	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	39.380			1.0	
6				CONSERVACION PERIODICA	km	39.380			1	
7				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	39.380			2.0	
8					CONSERVACION PERIODICA DE PUENTES	glo	1.000			1.0
RUTA 18: PE-3ST										
9	18	T1	EMP. PE-35 (PLATERIA) KM 00+000 - KM 39+980	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	39.980			1.0	
10				CONSERVACION PERIODICA	km	39.980			1	
11				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	39.980			2.0	
12		T2	KM 39+980 - KM 41+130	CONSERVACION RUTINARIA	km-Año	1.150			3.0	
13		T3	KM 41+430 - EMP. PE-3ST (PERKA) KM 43+958	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	2.828			1.0	
14				CONSERVACION PERIODICA	km	2.828			1	
15				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	2.828			2.0	
RUTA 20: PE-3SU										
16	20	T1	EMP. PE-35 (DV. PALERMO) KM 00+000 - EMP. PE-36A (PICHUPICHUNU) KM 51+699	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	51.699			1.0	
17				CONSERVACION PERIODICA	km	51.699			1	
18				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	51.699			2.0	
19					CONSERVACION PERIODICA DE PUENTES	glo	1.000			1.0





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

RUTA 21: PE-36E										
20	21	T1	EMP. PE-36A (DV. VILACALLA) KM 00+000 - KM 37+250	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	37.250		1.0		
21				CONSERVACION PERIODICA	km	37.250		1		
22				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	37.250		2.0		
23		T2	KM 37+250 - PISACOMA KM 41+900	CONSERVACION RUTINARIA	km-Año	4.650		3.0		
24		T3	ZU PISACOMA (ENTRADA) KM 41+900 – ZU PISACOMA (SALIDA) KM 42+840	CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA	km-Año	0.940		3.0		
25		T4	PISACOMA KM 42+840 – EMP. PE-38 (CAPAZO) KM 108+906	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	66.066		1.0		
26				CONSERVACION PERIODICA	km	66.066		1		
27				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	66.066		2.0		
28					CONSERVACION PERIODICA DE PUENTES	glo	1.000		1.0	
RUTA 22: PE-36F										
29	22	T1	EMP. PE-36A (DV. AZANCALLANE) KM 00+000 - L.D. TACNA (QUILLURE) KM 34+390	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	34.390		1.0		
30				CONSERVACION PERIODICA	km	34.390		1		
31				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	34.390		2.0		
RUTA 23: PE-38B										
32	23	T1	EMP. PE-38 A (DV. PALERMO) KM 00+000 - KM 6+000	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	6.000		1.0		
33				CONSERVACION PERIODICA	km	6.000		1		
34				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	6.000		2.0		
35		T2	KM 6+000 - KM 23+000	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	17.000		1.0		
36				CONSERVACION PERIODICA	km	17.000		1		
37				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	17.000		2.0		
38		T3	KM 23+000 - EMP. PE-35 U (PALERMO) KM 26+483	CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	3.483		1.0		
39				CONSERVACION PERIODICA	km	3.483		1		
40				CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA	km-Año	3.483		2.0		
41					CONSERVACION PERIODICA DE PUENTES	glo	1.000		1.0	
GESTIÓN										
42	SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO-REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"	PLAN DE GESTION VIAL			glo	1.00		1		
43		ATENCIONES ESPECIALES			glo	1.00		3		
44		RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 1			km	321.056		1		
45		RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 2			km	321.056		1		
46		EVALUACION Y MEDICION DEL IRI			km	321.056		1		
47		GASTOS GENERALES DE CONSERVACION Y GESTION			mes	36.000		1		
TOTAL PRESUPUESTO DE CONSERVACION Y GESTIÓN				(INC. GG, UTILIDAD E IGV)		Sumatoria Total del ítem 1 al 47)				S/
NOTA: Las columnas "PRESUPUESTO PARCIAL (SIN. GG)" y "PARCIAL TOTAL" y la Fila "TOTAL (PRESUPUESTO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN)" se redondean a dos (02) decimales, con el criterio para efectos del redondeo será el siguiente: 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.										

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

407

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

FORMATO N° 02

FORMATO N° 02							
DETALLE DE GASTOS GENERALES DE CONSERVACION Y GESTION							
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO-REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"							
PLAZO (MESES)		36			Fecha del presupuesto		
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo en meses	Importe S/.	Sub Total S/.	TOTAL S/.
<b>A) SUELDOS Y SALARIOS (incluye leyes sociales)</b>							
<b>A.1 Personal Profesional</b>							
A.1.1	Gerente Vial	mes	1.00	36.00			
A.1.2	Ingeniero Residente	mes	1.00	36.00			
A.1.3	Especialista en Suelos y Pavimentos	mes	1.00	12.00			
A.1.4	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	mes	1.00	9.00			
A.1.5	Especialista en Costos, Presupuestos y Valorizaciones	mes	1.00	36.00			
A.1.6	Especialista Ambiental	mes	1.00	12.00			
A.1.7	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	mes	1.00	36.00			
A.1.8	Especialista en Conservación de Puentes	mes	1.00	13.00			
A.1.9	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial	mes	1.00	12.00			
A.1.10	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	mes	1.00	3.00			
A.1.11	Especialista en Asuntos Sociales	mes	1.00	12.00			
A.1.12	Ingeniero Asistente de Residente	mes	1.00	36.00			
A.1.13	Administrador	mes	1.00	36.00			
<b>A.2 Personal Técnico</b>							
A.2.1	Técnico en cómputo/dibujo	mes	1.00	12.00			
A.2.2	Técnico Laboratorista de Suelos, Pavimentos y Concreto hidráulico	mes	1.00	12.00			
A.2.3	Previsionista	mes	1.00	12.00			
A.2.4	Mecánico	mes	1.00	12.00			
<b>A.3 Personal Auxiliares y Asistentes</b>							
A.3.1	Auxiliares	mes	4.00	12.00			
A.3.2	Asistente de Administración	mes	1.00	12.00			
A.3.3	Conserje/Guardián	mes	4.00	36.00			
A.3.4	Conserje/Guardián (supervisión)	mes	2.00	36.00			
<b>B) ALQUILERES Y SERVICIOS</b>							
<b>B.1 Alquileres de oficinas y vivienda</b>							
B.1.1	Alquiler y mantenimiento de oficina + Vivienda + Almacén + laboratorio + Cocheras(incluye mobiliario) (ver nota i)	mes	1.00	36.00			
B.1.2	Alquiler y mantenimiento de oficina (supervisión) (incluye mobiliario) mínimo de un área total de 75 m2, con 3 ambientes, incluido servicio higiénicos (ver nota ii)	mes	1.00	36.00			
<b>B.2 Equipos de Suelos, Pavimentos</b>							
B.2.1	Equipo de Laboratorio (Suelos, pavimentos y concreto)	mes	1.00	12.00			
<b>B.3 Equipos de Cómputo</b>							
B.3.1	Equipo de Computo (Equipo informático de escritorio) (Contratista Conservador)	mes	9.00	36.00			
B.3.2	Equipo de Computo (Equipo informático de escritorio) (supervisión) (ver nota ii)	mes	1.00	36.00			
B.3.3	Equipo de Computo (Portátil) (supervisión) (ver nota ii)	mes	1.00	36.00			
B.3.4	Impresora Multifuncional (incluye mantenimiento)	mes	1.00	36.00			
B.3.5	Impresora Multifuncional (incluye mantenimiento) (para la supervisión) (ver nota ii)	mes	1.00	36.00			
<b>B.4 Evaluaciones del pavimento para recepción de la Conservación Periódica</b>							
B.4.1	Evaluación de daños en el Pavimento (PCI) (ver nota iii)	km	313.896				
B.4.2	Evaluación y medición de Rugosidad (IRI) (ver nota iii)	km	313.896				
B.4.3	Inventario de Puentes después de la Conservación Periódica de Puentes	glo	1.000				
<b>B.5 Alquiler de Vehículos y Otros Equipos (Incluidos Operador, Combustible y Seguros)</b>							
B.5.1	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 (mov. Pers. Profesional) (Conservación Rutinaria)	mes	2.00	36.00			
B.5.2	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 (mov. Pers. Profesional) (Conservación Periódica)	mes	2.00	12.00			
B.5.3	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 (Supervisión) (ver nota ii)	mes	2.00	36.00			
B.5.4	Minivan 24 psj. (mov. Pers. Obrero) (Conservación Periódica)	mes	1.00	12.00			
B.5.5	Minivan 24 psj. (mov. Pers. Obrero) (Conservación Rutinaria)	mes	1.00	36.00			
<b>B.6 Otros Alquileres y Servicios</b>							
B.6.1	Comunicaciones (Telefonía e Internet)	mes	1.00	36.00			
B.6.2	Comunicaciones (Telefonía e Internet) (Supervisión) (ver nota ii)	mes	1.00	36.00			
B.6.3	Gastos de Oficina Central	glo	1.00				
B.6.4	Cartel de Servicio (5.40 mx 3.60 m) (ubicado en la progresiva inicial y final)	und	2.00				
B.6.5	Cartel de Identificación (dimensiones mínimas 1.20 m x 2.00 m) (Oficina Contratista Conservador)	und	1.00				
B.6.6	Cartel de Identificación (dimensiones mínimas 1.00 mx 1.50 m) (Oficina Supervisión) (ver nota ii)	und	1.00				
<b>C) MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGISTICO</b>							
<b>C.1 Pasajes (ida y vuelta)</b>							
C.1.1	Personal Profesional	pasaje	472.00				
C.1.2	Personal Técnico	pasaje	78.00				
<b>C.2 Alimentación del Personal (ver nota vi)</b>							
C.2.1	Personal Profesional, Técnico, Auxiliar y de Servicios (Tiempo completo)	mes	12.00	36.00			
C.2.2	Personal Profesional, Técnico, Auxiliar y de Servicios (Tiempo parcial I)	mes	1.00	13.00			
C.2.3	Personal Profesional, Técnico, Auxiliar y de Servicios (Tiempo parcial II)	mes	13.00	12.00			
C.2.4	Personal Profesional, Técnico, Auxiliar y de Servicios (Tiempo parcial III)	mes	1.00	9.00			
<b>C.3 Vestuario del Personal Profesional, Técnico y Auxiliares</b>							
C.3.1	Vestuario del Personal (inc. camisa, pantalón, chompa y casaca)	glo	1.00				
<b>D) MATERIALES Y UTILES DE OFICINA</b>							
D.1	Útiles de oficina y dibujo	mes	1.00	36.00			
D.2	Útiles de oficina y dibujo (Supervisión) (ver nota ii)	mes	1.00	36.00			
D.3	Materiales fungibles de topografía y laboratorio	mes	1.00	12.00			
D.4	Copias, reproducciones e impresiones	mes	1.00	36.00			
D.5	Copias, reproducciones e impresiones (Supervisión) (ver nota ii)	mes	1.00	36.00			

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHU20=>





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

406

Provías Nacional

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

<b>E)</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>						
E.1	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas	g/b	1.00				
E.2	Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial	g/b	1.00				
E.3	Programa de prevención de pérdidas y contingencias	g/b	1.00				
E.4	Programa de monitoreo y ambiental	g/b	1.00				
E.5	Programa de asuntos sociales	g/b	1.00				
E.6	Programa de cierre	g/b	1.00				
E.7	Programa de compensación	g/b	1.00				
E.8	Instrumento de Gestión Ambiental (IGA)	g/b	1.00				
<b>F)</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>						
F.1	Equipos de Protección Colectiva (Barreras o Tranqueras, Tachos, Conos de 70 cm, señalización restrictiva temporal, señalización preventiva temporal, señalización informativa temporal, banderines, lavamanos portátiles, otros)	g/b	1.00				
<b>G)</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>						
G.1	Garantía de Fiel Cumplimiento (ver nota iv)	g/b	1.00				
G.2	Garantía por el Adelanto directo (ver nota v)	g/b	1.00				
G.3	Gastos Bancarios (ITF)	g/b	1.00				
<b>H)</b>	<b>SEGUROS</b>						
H.1	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	g/b	1.00				
H.2	Seguros de Vida Ley	g/b	1.00				
H.3	Costo por emisión de Póliza	g/b	1.00				
<b>I</b>	<b>SUBTOTAL</b>				Sumatoria (A+B+C+D+E+F+G+H)	S/.	-
<b>J</b>	<b>IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (IGV)</b>				...% x (I)		-
<b>K</b>	<b>PRESUPUESTO GASTOS GENERALES CONSERVACION Y GESTION</b>				Sumatoria (I+J)		-
<b>L</b>	<b>PLAZO DEL SERVICIO</b>						36.00
<b>M</b>	<b>GASTOS GENERALES / MES</b>				K/L		-
<b>Notas:</b>							
Nota i: Las viviendas y oficinas para la ejecución del servicio deben ser proporcional a la cantidad del personal profesional y personal técnico considerado.							
Nota ii: En caso el CONTRATANTE implemente una Supervisión a través de un contrato de consultoría, las camionetas, alquiler y mantenimiento de oficina equipada + Vivienda serán deducidas de los gastos generales del CONTRATISTA CONSERVADOR.							
Nota iii: La evaluación se debe realizar por carril.							
Nota iv: El postor adjudicado tiene la facultad de optar por carta fianza o póliza de caución o conforme al artículo 33 de la Ley 32103 (retención), siendo responsable que el llenado de la información concuerde con la opción optada.							
Nota v: El postor adjudicado tiene la facultad de optar por carta fianza o póliza de caución o conforme al artículo 34 de la Ley 32103 (fideicomiso), siendo responsable que el llenado de la información concuerde con la opción optada.							
Nota vi: Los tiempos parciales corresponden a la prestación efectiva del recurso en periodos menores al plazo del servicio.							

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZ0=>





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

FORMATO N° 03

FORMATO N° 03  
PLAN DE GESTIÓN VIAL

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO-REGIÓN PUNO - PAQUETE 04:  
"PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

PLAZO		120 Días calendario					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO	PRECIO UNITARIO (Soles)	PARCIAL (Soles)	PARCIAL TOTAL (Soles)
A SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios sociales)							
A.1	Personal Profesional						
A.1.1	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial	mes	1.00	4.00			
A.1.2	Especialista en Suelos y Pavimentos	mes	1.00	4.00			
A.1.3	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	mes	1.00	2.00			
A.1.4	Especialista en Geología y Geotecnia	mes	1.00	2.00			
A.1.5	Especialista en Conservación de Puentes	mes	1.00	2.00			
A.1.6	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	mes	1.00	4.00			
A.1.7	Especialista en Asuntos Sociales	mes	1.00	4.00			
A.1.8	Especialista Ambiental	mes	1.00	4.00			
A.2 Personal Técnico							
A.2.1	Topógrafo	mes	1.00	4.00			
A.2.2	Técnico en cómputo/dibujo	mes	1.00	4.00			
A.2.3	Técnico Laboratorista de Suelos, Pavimentos y Concreto hidráulico	mes	2.00	4.00			
A.3 Personal Auxiliar y de Servicios							
A.3.1	Auxiliares	mes	10.00	2.00			
B ALQUILERES Y SERVICIOS							
B.1 Alquileres							
B.1.1	Equipo de Cómputo (Equipo informático de escritorio)	mes	10.00	4.00			
B.1.2	Camioneta Rural (capacidad: 12 pasaj.) para trabajos en campo (Inc. Operación, combustible y seguros)	mes	2.00	4.00			
B.1.3	Camioneta tipo Pick Up doble cabina, con tracción en las cuatro ruedas (4x4) (Inc. Operación, combustible y seguros)	mes	2.00	4.00			
B.1.4	Equipo Topográfico (Incluye Estación Total, nivel, prismas, jalones, etc.)	glb	1.00				
B.1.5	Equipos de Laboratorio para Suelos, pavimentos y concreto	glb	1.00				
B.2 Servicios							
B.2.1	Ensayos de Suelos, Fuentes de Agua y Canteras (inc. ejecución de calicatas)	glb	1.00				
B.2.2	Transporte de muestras de ensayo de suelos (fletes) e insumos	glb	1.00				
C MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGÍSTICO							
C.1 Pasajes (ida y vuelta)							
C.1.1	Personal Profesional	Psje	45.00				
C.1.2	Personal Técnico	Psje	23.00				
C.2 Alimentación del Personal							
C.2.1	Personal Profesional, Técnico, Auxiliar y de Servicios (Tiempo completo)	mes	9.00	4.00			
C.2.2	Personal Profesional, Técnico, Auxiliar y de Servicios (Tiempo parcial I)	mes	13.00	2.00			
C.3 Vestuario del Personal Profesional, Tecnico y Auxiliares							
C.3.1	Vestuario del Personal (inc. camisa, pantalón, chompa y casaca) (nota i)	glb	1.00				
D MOBILIARIO Y UTILES DE OFICINA							-
D.1.0	Copias, reproducciones e impresiones	mes	1.00	4.00			
D.2.0	Materiales de Oficina y Útiles de escritorio	mes	1.00	4.00			
D.3.0	Material Fotográfico	mes	1.00	4.00			
E	COSTO DIRECTO DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL Sumatoria COSTO DIRECTO						
F	UTILIDAD (UTI) ...% x (E)						
G	SUB TOTAL Sumatoria (E+F)						
H	IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (IGV) ...% x (G) 18%						
I	PRESUPUESTO PLAN DE GESTIÓN VIAL Sumatoria (G+H)						
Nota:							
Nota i: Recurso asignado para el Personal Profesional, Técnico, Auxiliar y de Servicios.							







Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

404

Proviás Nacional

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

**FORMATO N° 04**

FORMATO N° 04					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE ATENCIONES ESPECIALES					
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO-REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Soles)	PARCIAL TOTAL (Soles)
1.00	CAPATAZ	hh	250.00		
2.00	OPERARIO	hh	500.00		
3.00	OFICIAL	hh	500.00		
4.00	PEON	hh	1,000.00		
5.00	MATERIAL DE CANTERA PARA TERRAPLEN	m3	1,800.00		
6.00	GAVIONES	m3	25.00		
7.00	COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250 PCM	hm	250.00		
8.00	MARTILLO NEUMATICO 29 kg	hm	250.00		
9.00	MOTONIVELADORA 145 HP	hm	450.00		
10.00	CAMIÓN CISTERNA 2000 GAL	hm	450.00		
11.00	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3	hm	500.00		
12.00	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 yd3	hm	500.00		
13.00	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 HP	hm	500.00		
14.00	GRUPO ELECTROGENO DE 140 HP 90 Kw	hm	200.00		
15.00	CAMION VOLQUETE 330HP 15 M3	hm	800.00		
16.00	TORRES DE ILUMINACIÓN 8 KW	hm	400.00		
17.00	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2	kg	1,200.00		
18.00	CONCRETO CLASE D (f'c=210 KG/CM2)	m3	300.00		
19.00	CONCRETO CLASE E (f'c=175 KG/CM2)	m3	300.00		
20.00	CONCRETO CLASE F (f'c=140 KG/CM2)	m3	300.00		
21.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,200.00		
22.00	TUBERIA CORRUGADA DE ACERO GALVANIZADO Ø=0.90m	m	30.00		
23.00	TUBERIA CORRUGADA DE ACERO GALVANIZADO Ø=1.20m	m	120.00		
24.00	MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE	m3	100.00		
25.00	REPOSICION DE SELLO DE JUNTA	m	13.40		
26.00	REPARACION DEL CONCRETO CON CORROSION EN EL ACERO EN PUENTES	m3	18.00		
27.00	REPOSICION Y/O INSTALACION DE BARANDAS METALICAS EN PUENTES	m	62.00		
A	COSTO DIRECTO		Sumatoria COSTO DIRECTO		
B	UTILIDAD (UTI)		...% x (A)		
C	SUB TOTAL		Sumatoria (A+B)		
D	IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (IGV)		...% x (C)		
E	PRESUPUESTO ANUAL ATENCIONES ESPECIALES		Sumatoria (C+D)		S/
<b>Nota:</b> Todas las actividades y/o recursos incluyen movilización, desmovilización, suministro, instalación, montaje, desmontaje, materiales, herramientas, combustible y otras que requieran para su correcta ejecución. La antigüedad máxima de los equipos será de <b>cinco (5) años</b> , contabilizada a la fecha de presentación de ofertas. Si el equipo no cumplierse las condiciones solicitadas y ante la necesidad de un equipo distinto el Contratista deberá asumir la responsabilidad sobre la efectividad de los equipos provistos y se deberá pactar el precio de acuerdo a los costos de mercado que se tengan en la zona, deflactado a la fecha del valor referencial. En el formato de Gastos Generales se incluye una partida de señalización provisional, que será usada para cualquier delimitación de las áreas de trabajo en las atenciones especiales.					



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"****FORMATO N° 05**

FORMATO N° 05					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 1					
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO-REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"					
N°	Descripción	Unidad	Metrado	P.U.	Parcial
1	Elaboración de Inventario Vial Calificado, Proyecto GIS y Validación en el Software de Gestión	km	321.056		
2	Evaluación de Daños en el Pavimento	km	321.056		
3	Itinerario Fílmico Georreferenciado	km	321.056		
4	Evaluación del IRI + Textura	km	321.056		
5	Evaluación de Deflectometría	km	321.056		
6	Estudio de Tráfico (*)	km	321.056		
7	Inventario de Puentes inicial	glb	1.000		
A	COSTO DIRECTO			Sumatoria COSTO DIRECTO	-
B	UTILIDAD (UTI)			...% x (A)	-
C	SUB TOTAL			Sumatoria (A+B)	-
D	IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (IGV)			...% x (C) 18%	-
E	PRESUPUESTO RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 1			Sumatoria (C+D)	-
F	LONGITUD			km	321.056
G	COSTO POR KILOMETRO			E/F	-

(\*) Incluye la participación y pago del Especialista en Tráfico y auxiliares de conteo.

**FORMATO N° 06**

FORMATO N° 06					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 2					
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO-REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"					
N°	Descripción	Unidad	Metrado	P.U.	Parcial
1	Actualización del Inventario Vial Calificado, Proyecto GIS y Validación en el Software de Gestión	km	321.056		
2	Evaluación de Daños en el Pavimento	km	321.056		
3	Itinerario Fílmico Georreferenciado	km	321.056		
4	Evaluación del IRI + Textura	km	321.056		
5	Evaluación de Deflectometría	km	321.056		
6	Estudio de Tráfico (*)	km	321.056		
7	Inventario de Puentes final	glb	1.000		
A	COSTO DIRECTO			Sumatoria COSTO DIRECTO	-
B	UTILIDAD (UTI)			...% x (A)	-
C	SUB TOTAL			Sumatoria (A+B)	-
D	IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (IGV)			...% x (C) 18%	-
E	PRESUPUESTO RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 2			Sumatoria (C+D)	-
F	LONGITUD			km	321.056
G	COSTO POR KILOMETRO			E/F	-

(\*) Incluye la participación y pago del Especialista en Tráfico y auxiliares de conteo.





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

**FORMATO N° 07**

**FORMATO N° 07**  
**DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE EVALUACION Y MEDICION DEL IRI**

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO-REGIÓN PUNO - PAQUETE 04:  
"PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

N°	Descripción	Unidad	Metrado	P.U.	Parcial
1	Evaluación y Medición del IRI	km	321.056		
A	<b>COSTO DIRECTO</b>	Sumatoria COSTO DIRECTO			-
B	<b>UTILIDAD (UTI)</b>	...% x (A)			-
C	<b>SUB TOTAL</b>	Sumatoria (A+B)			-
D	<b>IMPUESTO GENERAL A LA VENTA (IGV)</b>	...% x (C)			18%
E	<b>PRESUPUESTO EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL IRI</b>	Sumatoria (C+D)			-
F	<b>LONGITUD</b>				km
G	<b>COSTO POR KILOMETRO</b>	E/F			<b>321.056</b>
					-





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

**FORMATO N° 08**

**FORMATO N° 08**  
**DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS POR ACTIVIDAD**

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL  
PRO-REGIÓN PUNO - PAQUETE 04:  
"PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

TRAMO:.....

ACTIVIDAD:.....

N°	Descripción de Partidas	Unidad	Metrado	P.U.	Parcial
1					-
2					-
3					-
4					-
5					-
6					-
7					-
....					-
....					-
....					-
....					-
....					-
....					-
....					-
A	<b>COSTO DIRECTO (CD)</b>	<b>Sumatoria COSTO DIRECTO</b>			-
B	<b>UTILIDAD</b>	<b>...% x (A)</b>			-
C	<b>SUB TOTAL (ST)</b>	<b>Sumatoria (A+B)</b>			-
D	<b>IGV</b>	<b>...% x (C)</b>			18%
E	<b>PRESUPUESTO TOTAL (inc. IGV)</b>	<b>Sumatoria (C+D)</b>			-
F	<b>Longitud / Cantidad</b>	<b>km/glb</b>			
G	<b>Costo por Km - año/ Costo por Km / Costo Global</b>	<b>E/F</b>			

**NOTA:**

El presente formato será llenado con las cantidades y metrados indicados en los Términos de Referencia.

El presente formato deberá ser presentado para sustentar las actividades que figuran en el **FORMATO N°01**, desde el ítem 1 hasta el ítem 41.

Los análisis de precios unitarios (APU) de las actividades serán presentados para la suscripción del Contrato.



**CAPITULO 8. ANEXOS****ANEXO N° 01. UBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA**

El proyecto Corredor Vial Pro Región Puno comprende el estudio de 23 Rutas Nacionales<sup>2</sup>, las que hacen un total de 1,328.53 km, estas se han dividido en cuatro paquetes 1, 2, 3 y 4 ubicado en la región Puno, entre las altitudes de 1,300 a 4,800 m.s.n.m.

En cuanto al Paquete N°04, este engloba 6 rutas que recorren el departamento de Puno abarcando las provincias de Melgar, Carabaya, Azángaro y Sandia.

N° de Ruta	Código de Ruta	Departamento	Provincia	Distrito
12	PE-34 U	Puno	San Román	Cabana
				Cabanillas
			Puno	Mañazo
				Vilque
				Tiquillaca
				Paucarcolla
				Puno
18	PE-3S T	Puno	Puno	Chucuito
				Plateria
20	PE-3S U	Puno	Chucuito	Juli
				Huacullani
21	PE-36 E	Puno	Chucuito	Huacullani
				Kelluyo
				Pisacoma
			El Collao	Capazo
22	PE-36 F	Puno	El Collao	Santa Rosa
23	PE-38 B	Puno	Chucuito	Juli

<sup>2</sup> Reclasificadas con Resolución Ministerial N°138-2014 MTC/02, de fecha 21.03.2014 y Resolución Ministerial N°270-2014-MTC/02, de fecha 19.05.2014.





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

ANEXO N° 02. TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS EN EL SERVICIO

Los tramos de la carretera del corredor vial comprenden:

N° DE RUTA	RUTA NACIONAL	Progresiva Inicio		Progresiva Fin		Longitud (km)
		Ubicación	Km	Ubicación	Km	
RUTA 12	PE-34 U	EMP. PE-34A (DV. MAÑAZO)	00+000	EMP. PE-3S (DV. CCELLACCE)	55+620	55.620
RUTA 18	PE-3S T	EMP. PE-3S (PLATERIA)	00+000	EMP. PE-3S T (PERKA)	43+958	43.958
RUTA 20	PE-3S U	EMP. PE-3S (DV. PALERMO)	00+000	EMP. PE-36A (PICHUPICHUNI)	51+699	51.699
RUTA 21	PE-36 E	EMP. PE-36A (DV. VILACALLA)	00+000	EMP. PE-38 (CAPAZO)	108+906	108.906
RUTA 22	PE-36 F	EMP. PE-36A (DV. AZANCALLANE)	00+000	L.D. TACNA (QUIULLIRE)	34+390	34.390
RUTA 23	PE-38 B	EMP. PE-38 A (DV. PALERMO)	00+000	EMP. PE-3S U (PALERMO)	26+483	26.483
TOTAL						321.056

N° DE RUTA	RUTA NACIONAL	TRAMO	DESCRIPCION		INICIO	FIN	LONG. EFECTIVA Km	NIVELES DE INTERVENCION	LONG. A INTERVENIR Km
			INICIO	FIN	(km)	(km)			
RUTA NACIONAL PE-34 U: EMP. PE-34A (DV. MAÑAZO) - EMP. PE-3S (DV. CCELLACCE)									
RUTA 12	PE-34 U	T1	EMP. PE-34A (DV. MAÑAZO)	MAÑAZO	0+000	15+820	15.820	CRACP	15.820
								CP	15.820
		T2	ZU MAÑAZO (INGRESO)	ZU MAÑAZO (SALIDA)	15+820	16+240	0.420	CRDCP	15.820
								CRZU	0.420
		T3	MAÑAZO	EMP. PE-3S (DV. CCELLACCE)	16+240	55+620	39.380	CRACP	39.380
								CP	39.380
CRDCP	39.380								
RUTA NACIONAL PE-3S T: EMP. PE-3S (PLATERIA) - EMP. PE-3S T (PERKA)									
RUTA 18	PE-3S T	T1	EMP. PE-3S (PLATERIA)	KM 39+980	0+000	39+980	39.980	CRACP	39.980
								CP	39.980
		T2	KM 39+980	KM 41+430	39+980	41+130	1.150	CRDCP	39.980
								CR	1.150
		T3	KM 41+430	EMP. PE-3S T (PERKA)	41+130	43+958	2.828	CRACP	2.828
								CP	2.828
CRDCP	2.828								
RUTA NACIONAL PE-3S U: EMP. PE-3S (DV. PALERMO) - EMP. PE-36A (PICHUPICHUNI)									
RUTA 20	PE-3S U	T1	EMP. PE-3S (DV. PALERMO)	EMP. PE-36A (PICHUPICHUNI)	0+000	51+699	51.699	CRACP	51.699
								CP	51.699
								CRDCP	51.699





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

N° DE RUTA	RUTA NACIONAL	TRAMO	DESCRIPCION		INICIO	FIN	LONG. EFECTIVA Km	NIVELES DE INTERVENCION	LONG. A INTERVENIR Km	
			INICIO	FIN	(km)	(km)				
RUTA NACIONAL PE-36 E: EMP. PE-36A (DV. VILACALLA) - EMP. PE-38 (CAPAZO)										
RUTA 21	PE-36 E	T1	EMP. PE-36A (DV. VILACALLA)	KM 37+250	0+000	37+250	37.250	CRACP	37.250	
								CP	37.250	
								CRDCP	37.250	
		T2	KM 37+250	PISACOMA	37+250	41+900	4.650	CR (*)	4.650	
								CRZU	0.940	
		T3	ZU PISACOMA (INGRESO)	ZU PISACOMA (SALIDA)	41+900	42+840	0.940	CRACP	66.066	
								CP	66.066	
								CRDCP	66.066	
T4	PISACOMA	EMP. PE-38 (CAPAZO)	42+840	108+906	66.066					
RUTA NACIONAL PE-36 F: EMP. PE-36A (DV. AZANCALLANE) - L.D. TACNA (QUIULLIRE)										
RUTA 22	PE-36 F	T1	EMP. PE-36A (DV. AZANCALLANE)	L.D. TACNA (QUIULLIRE)	00+000	34+390	34.390	CRACP	34.390	
								CP	34.390	
								CRDCP	34.390	
RUTA NACIONAL PE-38 B: EMP. PE-38 A (DV. PALERMO) - EMP. PE-3S U (PALERMO)										
RUTA 23	PE-38 B	T1	EMP. PE-38 A (DV. PALERMO)	KM 6+000	0+000	6+000	6.000	CRACP	6.000	
								CP	6.000	
								CRDCP	6.000	
		T2	KM 6+000	KM 23+000	6+000	23+000	17.000	CRACP	17.000	
								CP	17.000	
								CRDCP	17.000	
		T3	KM 23+000	EMP. PE-3S U (PALERMO)	23+000	26+483	3.483	CRACP	3.483	
								CP	3.483	
CRDCP	3.483									
LONGITUD TOTAL DEL CORREDOR VIAL								321.056	CP	313.896
								CRACP, CRDCP, CRZU y CR	321.056	

**DONDE:**
**CR: CONSERVACION RUTINARIA**
**CRACP: CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA**
**CRADP: CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA**
**CP: CONSERVACION PERIODICA**
**CRZU: CONSERVACION RUTINARIA EN ZONA URBANA**
**NOTA:**

(\*) Actualmente el tramo T2 de la RUTA 21 PE-36E es ejecutado bajo los alcances del PIP "Mejoramiento de la Carretera Dv. Desaguadero (Emp. PE-36A) – Kelluyo - Pisacoma, Provincia de Chucuito - Puno, Tramo II: Kelluyo - Pisacoma", con CUI N°2185578







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

397

Proviás Nacional

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

Las progresivas y longitudes, así indicadas **son referenciales**, las que se consideran desde el inicio hasta el final del tramo, considerando las zonas urbanas de las localidades que se encuentran a lo largo de la vía. Cuando el **CONTRATISTA CONSERVADOR** elabore el Plan de Gestión Vial determinará las longitudes reales de las intervenciones para cada tramo del corredor vial en coordinación con la Supervisión.

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZ0=>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"****ANEXO N° 03. EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE**

ITEM	CARGO	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA REQUERIDA
1.	Especialista en Costos, Presupuestos y Valorizaciones	01 profesional	Título profesional de Ingeniero Civil	<p>Veinticuatro (24) meses de experiencia como: 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>En:</p> <p>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p> <p><b>y/o</b></p> <p>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.</p>
2.	Especialista en Conservación de Puentes	01 profesional	Título Profesional de Ingeniero Civil	<p>Veinticuatro (24) meses de experiencia como : 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>En:</p> <p>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras y/o puentes.</p> <p><b>y/o</b></p> <p>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento Periódico"; siempre y cuando se acredite que se</p>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

ITEM	CARGO	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA REQUERIDA
				tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.
3.	Especialista Ambiental	01 profesional	Título profesional de Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Ambiental y de recursos naturales y/o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable y/o Ingeniero de Recursos Renovables y/o Ingeniero de Recursos naturales Renovables y/o Ingeniero en Gestión Ambiental.	Veinticuatro (24) meses de experiencia como: Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Superintendente y/o Ingeniero (o la combinación de esto términos) 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</li> <li>- Gestión Ambiental</li> </ul> En: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</li> <li>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.</li> </ol>
4.	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	01 profesional	Título profesional de Ingeniero de seguridad y salud en el trabajo y/o Ingeniero de seguridad laboral y ambiental y/o Ingeniero de seguridad industrial y minera y/o Ingeniero de higiene y seguridad industrial y/o Ingeniero industrial	Veinticuatro (24) meses de experiencia como: Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Superintendente y/o Ingeniero (o la combinación de esto términos) en/de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguridad y salud en el trabajo y/o</li> <li>- Seguridad y salud ocupacional y/o</li> <li>- Seguridad y/o</li> <li>- Prevención de riesgos y/o</li> <li>- Seguridad de/en Obra.</li> </ul> En: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</li> <li>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento</li> </ol>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

ITEM	CARGO	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA REQUERIDA
				Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.
5.	Especialista en Geología y Geotecnia	01 profesional	Título Profesional de Ingeniero Geólogo y/o Ingeniero Geotécnico	<p>Veinticuatro (24) meses de experiencia como: Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geología y Geotecnia y/o</li> <li>- Geología y/o</li> <li>- Geotecnia</li> </ul> <p>En:</p> <p>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p> <p><b>y/o</b></p> <p>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.</p>
6.	Especialista en Hidrología, Drenaje y Obras de Arte y Drenaje	01 profesional	Título Profesional de Ingeniero Civil	<p>Veinticuatro (24) meses de experiencia como: 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>- Hidrología y Drenaje y/o</li> <li>- Hidrología e Hidráulica y/o</li> <li>- Hidrología, hidráulica, obras de arte y drenaje y/o</li> <li>- Obras de arte y drenaje y/o</li> <li>- Hidrología y Obras de arte</li> </ul> <p>En:</p> <p>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p> <p><b>y/o</b></p> <p>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación</p>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

ITEM	CARGO	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA REQUERIDA
				Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.
7.	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial	01 profesional	Título profesional de Ingeniero Civil	<p>Veinticuatro (24) meses de experiencia como: Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero y/o Superintendente (o la combinación de esto términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trazo y topografía y/o</li> <li>- Trazo, topografía y diseño vial y/o</li> <li>- Topografía y diseño geométrico y/o</li> <li>- Trazo, explanaciones y topografía</li> </ul> <p>En:</p> <p>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p> <p><b>y/o</b></p> <p>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.</p>
8.	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	01 profesional	Título profesional de Ingeniero Civil	<p>Veinticuatro (24) meses de experiencia como: Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero y/o Superintendente (o la combinación de esto términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalización y Seguridad Vial y/o</li> <li>- Señalización y/o</li> <li>- Seguridad vial y/o</li> <li>- Diseño vial y señalización</li> </ul> <p>En:</p> <p>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p> <p><b>y/o</b></p> <p>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento</p>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

ITEM	CARGO	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA REQUERIDA
				Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.
9.	Especialista en Asuntos Sociales	01 profesional	Título profesional de Licenciado en Sociología o Antropólogo o Comunicador social o Comunicador para el desarrollo.	<p>Veinticuatro (24) meses de experiencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Especialista Social y/o</li> <li>- Promotor Social, y/o</li> <li>- Especialista en PACRI y Relaciones Comunitarias, y/o</li> <li>- Especialista en Relaciones Comunitarias, y/o</li> <li>- Relacionista Comunitario y/o</li> <li>- Especialista en Asuntos Sociales</li> </ul> <p>En:</p> <p>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras.</p> <p><b>y/o</b></p> <p>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.</p>
10.	Ingeniero Asistente de Residente	01 profesional	Título Profesional de Ingeniero Civil	<p>Doce (12) meses de experiencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistente de Residente de obra y/o</li> <li>- Asistente de Supervisión y/o</li> <li>- Asistente de Campo y/o</li> <li>- Asistente de Oficina y/o</li> <li>- Coordinador de Oficina y/o</li> <li>- Asistente de Ingeniero Residente y/o</li> <li>- Asistente de Gerente Vial y/o</li> <li>- Ingeniero Especialista y/o Especialista y/o Ingeniero en/de Conservación Vial</li> </ul> <p>En:</p> <p>1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras.</p> <p><b>y/o</b></p> <p>2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.</p>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

391

Proviás Nacional

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

ITEM	CARGO	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA REQUERIDA
11.	Administrador	01 profesional	Título Profesional de Administrador	Veinticuatro (24) meses de experiencia como: Administrador y/o Contador: En: 1) Entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras. <b>y/o</b> 2) "Servicio(s) de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio" y/o "Servicio(s) de Reciclado y Recapeo" y/o "Servicio(s) de Conservación Periódica" y/o "Servicio(s) de Mantenimiento Periódico"; siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras de la red vial nacional.

Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZ0=>





**ANEXO N° 04. FUNCIONES DEL CARGO / ACTIVIDADES A DESARROLLAR DEL PERSONAL PROFESIONAL (CLAVE Y NO CLAVE)****1. GERENTE VIAL (01 profesional)**

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, 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 las comunicaciones del proyecto.
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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.
- h) 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.
- i) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente del corredor vial.
- j) Comunicar a la Supervisión las anotaciones que se consignen en el "Libro de Ocurrencias".
- k) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al Servicio.
- l) 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.
- m) Liderar la gestión de las comunicaciones del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.
- n) Liderar el desarrollo del Plan de Calidad. Posteriormente asumir la responsabilidad por el cumplimiento del Plan de Calidad.
- o) Liderar, en coordinación con el/la 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).

- p) Presentar los Planes, valorizaciones, informes mensuales, anuales, informe final 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).
- q) 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.
- r) Participar en las reuniones que sean convocadas por el **CONTRATANTE**
- s) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances del Contrato.

## 2. INGENIERO RESIDENTE (01 profesional)

El 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. Dada la longitud y características inherentes del proyecto vial se han asignado un profesional para el presente cargo.

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

- a) Participar en la elaboración del Plan de Gestión Vial en coordinación con los demás especialistas a fin de plantear los trabajos pertinentes para lograr los objetivos del presente requerimiento, planteando estrategias de intervención, cronogramas, proponiendo recursos humanos, equipos, materiales y servicios necesarios, etc.
- b) 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.
- 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 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.
- 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 los Planes, 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) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances del contrato.

### **3. ESPECIALISTA EN 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) Participar en la elaboración, ejecución y presentación de todas las actividades pertinentes para el Relevamiento de Información, a lo largo del servicio, en coordinación con el Gerente Vial.
- f) 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.
- g) Informar a él/la Ingeniero Residente los resultados de los ensayos de control calidad.
- h) Identificar, registrar y reportar los productos no conformes.
- i) De existir desviaciones en la ejecución deberá de emitir las **NO CONFORMIDADES** que correspondan y emitir el plan de acción inmediato para su corrección.
- j) Verificar la vigencia de los certificados de calibración de equipos e instrumentos, informar al Gerente Vial para las acciones pertinentes.
- k) Evaluar, identificar y proponer alternativas de solución, tanto en pavimentos como en la identificación de canteras y fuentes de agua.
- l) 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.
- m) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- 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.

### **4. ESPECIALISTA EN SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL (01 profesional)**

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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- a) Responsable de la elaboración de los planes en su especialidad.
- b) Responsable en su especialidad respecto a cada prestación del servicio, desde las diferentes prestaciones de conservación, elaboración e implementación del Plan de Gestión Vial, elaboración del Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo, diseño y ejecución de atenciones especiales, informes del servicio, entre otros.
- c) Responsable del planteamiento en el Plan de Gestión Vial de las actividades de señalización y seguridad vial.
- d) Responsable de la señalización y seguridad vial en las actividades que se propondrán y ejecutarán según el Plan de gestión vial en la conservación.
- e) Responsable de la implementación de los trabajos de seguridad vial y señalización, durante la ejecución del servicio, en el marco de la normativa técnica vigente, en coordinación con el Ingeniero Residente, según el Plan de gestión vial en la conservación.
- f) Responsable de la elaboración del Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo en su especialidad.
- g) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances al Plan de Gestión Vial, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- h) Mantener presencia en la elaboración del Plan de Gestión (**2 meses**), en la ejecución de la Conservación Periódica (**6 meses**) y en la ejecución de la Conservación Rutinaria Después y/o Atenciones Especiales y/u otras actividades inherentes a su especialidad (**3 meses**), en total su participación será de **11 meses**. La participación por cada mes o fracción debe ser a tiempo completo y dedicación exclusiva.

**5. ESPECIALISTA EN COSTOS, PRESUPUESTOS Y VALORIZACIONES (01 profesional)**

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

- a) Velar por el control y seguimiento de la ingeniería en el servicio, revisando y coordinando soluciones de ingeniería a través de la gestión directa con los subcontratistas, de ser el caso y encargado de las diversas disciplinas del servicio.
- b) Gestionar junto al Gerente Vial las comunicaciones del servicio, realizar control y seguimiento del plan documental del servicio.
- c) Velar por el cumplimiento de lo requerido dentro del plan de calidad, y llevando el control de revisiones y distribución de la documentación del proyecto junto al Gerente Vial.
- d) Programación, supervisión y control de avances del servicio incluyendo el control HH y HM.
- e) Corroborar que los cálculos de la cuantificación sean consistentes, conciliar las cantidades con la Supervisión y presentar la valorización.
- f) Gestionar la disponibilidad de información para los responsables de la conservación en campo.
- g) Liderar, junto al Gerente Vial, la revisión y consolidar todas las especialidades que debe contener el Plan de Gestión Vial.
- h) Revisar la información a remitir al **CONTRATANTE** en lo relacionado a planos, especificaciones técnicas, normas vigentes, entre otros.
- i) Participar en la elaboración, ejecución y presentación de todas las actividades pertinentes para el Relevamiento de Información, a lo largo del servicio, en coordinación con el Gerente Vial.
- j) Elaborar los programas del servicio de conservación periódica en coordinación con el Ingeniero Residente.
- k) Elaborar los informes mensuales, informe final, las valorizaciones mensuales, entre otros, con sus sustentos correspondientes, en coordinación con el/la Gerente Vial.



- l) Elaborar y recopilar los datos para la presentación del informe final en coordinación con el/la Gerente Vial.
- m) 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.
- n) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el **CONTRATANTE** de algunos de los aspectos detallados como parte de sus funciones.

## **6. ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN DE PUENTES (01 profesional)**

Es el responsable en la elaboración del Inventario de Puentes y el Plan de Conservación de Puentes, así como su implementación a través de la ejecución de las actividades de Conservación Rutinaria y Conservación Periódica de Puentes, velando así con el cumplimiento de los niveles de servicio en todas las estructuras comprendidas dentro del presente corredor vial; de manera referencial, competen al especialista en Conservación de Puentes, como mínimo, las siguientes funciones:

- a) Elaborar, monitorear, revisar y validar el Inventario de Puentes, donde evaluará el nivel de calificación del puente a fin de proponer la mejor solución de atención.
- b) Participar en la elaboración del Plan de Conservación de Puentes (PCP), donde propondrá las soluciones adecuadas para cada puente, tomando como base el Inventario de Puentes, el Plan de Conservación de Puentes formará parte del Plan de Gestión Vial.
- c) Evaluar, identificar y proponer alternativas de solución en puentes a nivel de conservación rutinaria y conservación periódica y/o atenciones especiales de ser el caso.
- d) Elaborar el cronograma de atención rutinaria y periódica, con el cual se hará el seguimiento mensual de la atención de los puentes
- e) Cumplir con los procedimientos de las especificaciones técnicas según la normativa vigente, sobre Conservación Rutinaria y Periódica de Puentes.
- f) Velar por el cumplimiento de los Niveles de Servicio requeridos respecto a puentes
- g) Identificar, registrar y reportar las posibles soluciones de puentes mediante atenciones especiales y/o emergencias
- h) Identificar, registrar y reportar los puentes que requieran una atención mayor distinta a la conservación rutinaria y/o periódica, a fin de que el CONTRATANTE realice las gestiones con el área competente para su atención.
- i) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos, enfocado exclusivamente en la conservación de Puentes, en estrecha coordinación con el Supervisor y Administrador del contrato. La Subdirección de Conservación puede invitar la competencia de un Especialista en Conservación de Puentes del CONTRATANTE, en caso se requiera.
- j) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico y de campo asignado al servicio, respecto a los trabajos de Conservación Rutinaria y/o Periódica de Puentes.
- k) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales de la Conservación de Puentes.
- l) 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.
- m) Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Gestión Vial (Plan de Conservación de Puentes e Inventario de Puentes) **(2 meses)** que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la conservación rutinaria **(4 meses)**; conservación periódica de puentes **(5 meses)**; Inventario Final de Puentes **(4 meses)**, en total su participación será de **15 meses**. La participación por cada mes o fracción debe ser a tiempo completo y dedicación exclusiva.



**7. 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 de dicho 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 socios 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 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 socios ambientales que le fueran aplicables, considerando aquellas generadas por el servicio
- h) Asumir la responsabilidad, junto con el Gerente Vial, por la elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) que correspondan (Informes Técnicos Sustentatorios, Informes Ambientales, Informe de Seguimiento Socio Ambiental, entre otros) y 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 socios ambientales significativos durante la ejecución del servicio.
- j) Otras actividades inherentes 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.

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

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

- a) 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.
- 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).





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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.

**9. ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA (01 profesional)**

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

- a) Responsable de la elaboración e implementación del Plan de Gestión Vial en su especialidad.
- b) Identificar los sectores inestables y/o críticos, los cuales deben ser evaluados coherentemente, por lo cual, si se considera que algún sector, se ha de consignar como crítico y de complejidad geológica y/o geotécnica, cuya evaluación requiere de estudios especiales; identificará los puntos críticos y la definición preliminar de intervención orientado a garantizar una transitabilidad segura para los usuarios.
- c) En los sectores afectados por procesos de erosión de riberas, de darse el caso; evaluará estos problemas y establecerá el tratamiento correspondiente junto con los demás especialistas del CONTRATISTA CONSERVADOR (Obras de Arte y drenaje, Suelos y Pavimentos, etc.); en estrecha coordinación con el Especialistas del CONTRATANTE.
- d) Para el caso de propuesta 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, etc.).
- e) Evaluar, elaborar y validar las soluciones y el diseño de las soluciones a través de situaciones de riesgos potencial y/o puntos críticos presentados en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- f) Establecer los procedimientos de trabajos y controles durante la ejecución de las actividades de las atenciones especiales, de corresponder alguna actividad.
- g) 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.
- h) 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.
- i) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances al Plan de Gestión Vial.

**10. ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA, OBRAS DE ARTE Y DRENAJE (01 profesional)**

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





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- a) Recopilar, analizar, revisar y validar la información de hidrología para las propuestas de la conservación de puentes, obras de arte y drenaje que se incluirán en el Plan de gestión vial.
- b) Responsable por el diseño de las propuestas de la conservación de las obras de arte y drenaje y sus recomendaciones para la ejecución del plan.
- c) Responsable de la ejecución de las obras de arte y drenaje consideradas en la conservación periódica.
- d) Realizar las coordinaciones con el Ingeniero Residente sobre las actividades de conservación rutinaria de las obras de arte y drenaje.
- e) Participar en la elaboración, ejecución y presentación de todas las actividades pertinentes para el Relevamiento de Información, a lo largo del servicio, en coordinación con el Gerente Vial.
- f) Realizar las coordinaciones con el Ingeniero Residente sobre las actividades de conservación periódica de las obras de arte y drenaje.
- g) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el **CONTRATANTE**, de metrados, costos y presupuestos de la Conservación.
- h) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances al Plan de Gestión Vial

**11. ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL (01 profesional)**

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

- a) Responsable de la elaboración de los planes en su especialidad.
- b) Elaborar el cronograma del mantenimiento de los equipos y vehículos del servicio, en coordinación con el Ing. Residente.
- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) Otras según evalúe y requiera el contratista conservador.

**12. ESPECIALISTA EN ASUNTOS SOCIALES (01 profesional)**

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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- 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 lo referido a su especialidad, la elaboración de dicho 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) 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.
- 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) Durante la ejecución 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.
- g) 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.
- h) 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.
- i) Asumir la responsabilidad, junto con el Gerente Vial, en su especialidad, por la elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) que correspondan (Informes Técnicos Sustentatorios, Informe Ambiental, Informe de Seguimiento Socio Ambiental, entre otros) y por la implementación y reporte de cumplimiento, en su especialidad, de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.
- j) 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.
- k) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante y/o la población.

**13. INGENIERO ASISTENTE DE RESIDENTE (01 profesional)**

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

- a) Actividades de carácter técnico y en campo durante la etapa de conservación.
- b) Asistir al Gerente Vial y al Ingeniero Residente en el cumplimiento de las normas técnicas vigentes durante el desarrollo del Componente de conservación.
- 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 conservación, 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 Gerente Vial, para contribuir en el avance programado.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- e) Asistir en la coordinación y/o elaboración de los informes y/o productos del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

**14. ADMINISTRADOR (01 profesional)**

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

- 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.





ANEXO A. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL - IGA

A continuación, se presenta el contenido mínimo que el Informe de Seguimiento Socio Ambiental de cumplimiento debe contener, no siendo esto limitativo y debiendo de adaptarse al contenido que se apruebe en el IGA.

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.**





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

Cuadro N° 03. Intervención en el tiempo

Actividades	Meses			Descripción
	1	2	...	
<b>Etapas Preliminares</b>				
✓ ....				
<b>Etapas de Conservación</b>				
• Mejoramiento a nivel de soluciones básicas.				
✓ ....				
• Conservación periódica. Trabajos en plataforma				
✓ ....				
• Conservación rutinaria. Trabajos en plataforma				
✓ Limpieza ...				
✓ Sellado de ...				
✓ Parchado ...				
✓ ....				
• Actividades complementarias				
✓ Explotación de ...				
✓ Operación de ....				
✓ ....				
• Conservación de Obras de Arte y Drenaje:				
✓ Limpieza de ...				
✓ Reparación de ...				
✓ Reposición de ...				
✓ Colocación de ...				
✓ ....				
• Conservación de Señalización y Seguridad Vial:				
✓ 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%
...							
De lo que corresponden a trabajos de Conservación Periódica (CP) y Mejoramiento (M), el avance ejecutado es del orden de xyz%							xyz%

CP: Conservación Periódica

M: Mejoramiento



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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**

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**

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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

**Cuadro N° 09 Campamentos, Patio de Maquina, 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:**



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"****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									Terreno nuevo	Forraje (Ichu)				
...														

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.

**Implementación de campañas de educación y seguridad vial; sensibilización y cuidado de la vía.**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** se encargará de implementar campañas de seguridad vial, y de sensibilización a los usuarios para el cuidado de la vía.

Las campañas serán coordinadas con las autoridades locales, Gobiernos Regionales, Locales y del sector educación.

El programa de actividades debe ser de conocimiento de la Supervisión, estructurarse en distintas etapas durante todo el contrato y dirigirse a niños, adolescentes y adultos de diferentes niveles de educación y ocupación, respectivamente.

Otra parte de las campañas serán de carácter preventivo. En estas el Contratista identificará a las empresas de transporte y usuarios frecuentes de la vía, en especial a los conductores que exceden límites de velocidad o conducen de manera temeraria.

En el caso de empresas de transporte el Contratista cursará comunicaciones a las empresas, a fin de advertir del peligro que suponen tales conductas. Paralelamente deberá coordinar con la Supervisión que a su vez coordinará con la SUTRAN y/o autoridades administrativas y policiales, la realización trámites necesarios.

**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.



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"****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.**

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.

**Difusión de los alcances del contrato a comunidades y usuarios**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** se encargará de difundir los alcances del Contrato de Servicio, realizando charlas y campañas informativas durante las diversas etapas del contrato. La finalidad de esta actividad es brindar toda la información a los usuarios con la finalidad de que la expectativa de la población no exceda los alcances del contrato, pero que evidencie y releve las ventajas del sistema, como parte de un proceso de mejora continua.

Las charlas y campañas de difusión serán coordinadas directamente por el Contratista, a través del Gerente Vial y con conocimiento de la Supervisión, con las autoridades de las distintas localidades usuarias de la vía.

Como parte del programa de difusión, el Contratista, de manera complementaria, 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.

Se debe dar a conocer el potencial de desarrollo que pueden tener las poblaciones beneficiadas a lo largo del corredor, con la implementación de este proyecto.

**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





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

ANEXO B. FORMATO DE ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS (ODNA)

ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS N° .....				
FECHA: ...../...../.....				
UBICACIÓN: De la progresiva ..... A la progresiva .....				
N° DE ITEM	DEFECTO NO ADMITIDO	UBICACIÓN	PLAZO DE EJECUCION	FECHA DE VENCIMIENTO

ANEXO C. FORMATO DE COMUNICADO DE SUBSANACIÓN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS (CSODNA)

COMUNICADO DE SUBSANACION DE DEFECTOS NO ADMITIDOS N° .....									
FECHA: ...../...../.....									
Se informa a la Supervisión del Contrato N° .....que se ha procedido a reparar los deterioros a continuación indicados, sometiéndose a su consideración las reparaciones para su aprobación.									
N°	TRAMO	UBICACIÓN	DENOMINACION DETERIORO	N° DE ORDEN POR DEFECTOS NO ADMITIDOS	FECHA DE AVISO	FECHA DE VENCIMIENTO	FECHA DE REPARACION	DEMORA	FOTO DE REPARACION

ANEXO D. FORMATO DE CONFORMIDAD DE LA ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS (CONFORMIDAD ODNA)

CONFORMIDAD DE LA ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS N° .....				
FECHA: ...../...../.....				
N° ODNA	N° DE ITEM	DEFECTO REPARADO	UBICACIÓN	COMENTARIOS





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

373

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

### ANEXO E. PLANO GENERAL DE IDENTIFICACIÓN DE LOS TRAMOS DEL CORREDOR VIAL



Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZO=>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

372

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

## ANEXO N°02: REQUISITOS DE CALIFICACIÓN



Expediente: I-46727-2024-V-3

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de PROVIAS, aplicando lo dispuesto por el Artículo 025 de D.S. 070 - 2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del DS26-2016-PCM. Su autenticidad e Integridad pueden ser contrastadas a través del siguiente link: <https://sgd.pvn.gob.pe/Tramite/De?Id=Mw/EN9LHUZ0=>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

371

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"

## REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR  
NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO-REGIÓN  
PUNO - PAQUETE 04:  
"PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**





## 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 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 HP 3.0 yd3	3	5 años de antigüedad como máximo.
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3	3	5 años de antigüedad como máximo.
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 1 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.
MOTONIVELADORA 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION VOLQUETE 15 M3	3	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION BARANDA DE 3 t	2	5 años de antigüedad como máximo.
CAMIONETA RURAL	1	5 años de antigüedad como máximo.
MEZCLADORA DE CONCRETO 11p3	2	5 años de antigüedad como máximo.
TRACTOR SOBRE ORUGAS 300 HP	3	5 años de antigüedad como máximo.
MAQUINA PARA PINTAR PAVIMENTOS	3	5 años de antigüedad como máximo.
HIDROLAVADORA A PRESIÓN	1	5 años de antigüedad como máximo.

#### RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION PERIODICA

Descripción	Cantidad	Antigüedad
CAMION VOLQUETE 330 HP, 15 m3	4	5 años de antigüedad como máximo
CAMION CISTERNA 375 HP 5000 GAL	2	5 años de antigüedad como máximo
MOTONIVELADORA 180 HP	2	5 años de antigüedad como máximo
CAMION CISTERNA 4 X 2 (EMULSIÓN) 178 HP	2	5 años de antigüedad como máximo
CAMION MICROPAVIMENTADOR (Cap. tolva 8 m3)	2	8 años de antigüedad como máximo
CAMIÓN IMPRIMADOR 2000 GAL	2	5 años de antigüedad como máximo
RECICLADORA 396 HP	2	8 años de antigüedad como máximo
CHANCADORA TERCARIA	1	8 años de antigüedad como máximo
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA	1	5 años de antigüedad como máximo
ZARANDA VIBRATORIA	1	5 años de antigüedad como máximo
ESPARCIDORA DE AGREGADOS	1	8 años de antigüedad como máximo
RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO 9 t	1	5 años de antigüedad como máximo
RODILLO TANDEM 8 t	1	5 años de antigüedad como máximo
MINICARGADOR 67 HP	2	5 años de antigüedad como máximo
BARREDORA MECANICA 10 HP	2	5 años de antigüedad como máximo

#### Notas:

- Se aceptarán equipos de mayor capacidad y/o potencia que la establecida
- NO se aceptará proponer la antigüedad en su equivalencia en horas.





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- iii. La antigüedad se contabilizará a partir de la fecha de la fabricación 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 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE****A.2.1 FORMACIÓN ACADÉMICA****Requisitos:**

N°	Personal	Cantidad	Formación académica requerida
1	Gerente Vial	01	Título profesional de Ingeniero Civil
2	Ingeniero Residente	01	Título profesional de Ingeniero Civil
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	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.

**Nota – A.2.1:**

- a) *En caso de presentar títulos profesionales obtenidos en el extranjero, para la presentación de ofertas los postores deben acreditar dicho requisito, a través de la presentación de la copia simple del documento de la revalidación u homologación 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.*
- b) *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*



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

*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.2.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE****Requisitos:****1. GERENTE VIAL (01 profesional): 48 (cuarenta y ocho) meses de experiencia mínima del personal clave como:**

- Gerente y/o Director y/o Superintendente y/o Jefe y/o Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o especialista en/de conservación vial y/o especialista en/de Administración de Contratos y/o administrador de contratos (o la combinación de los términos anteriores, pudiendo para tal fin no incluir alguna conjunción); a los cuales puede añadirse los siguientes términos en/de/(o sin preposición):

- ✓ Vial y/o
- ✓ Supervisión y/o
- ✓ Servicio y/o
- ✓ Conservación y/o
- ✓ Mantenimiento y/o
- ✓ Mejoramiento y/o
- ✓ Obra y/o
- ✓ Construcción y/o
- ✓ Reconstrucción y/o
- ✓ Rehabilitación y/o
- ✓ proyectos y/o
- ✓ Técnico y/o
- ✓ Infraestructura y/o
- ✓ Zonal y/o
- ✓ Sector y/o
- ✓ Tramo y/o
- ✓ Carretera y/o
- ✓ Corredor vial y/o
- ✓ Operaciones

**Notas:**

Se aceptarán todas estas denominaciones de cargos también si además se les añade los términos:

Obra y/o Vial y/o en/de vías y/o en/de infraestructura vial y/o por nivel de servicios y/o periódico y/o rutinario y/o Ingeniero y/o en/de ingeniería y/o Ing. y/o Especialista o la combinación de éstos.

Estas denominaciones de cargos podrán adicionalmente terminar con una letra (por ejemplo "B") y/o número (por ejemplo "2" y/o "II").

Las palabras que conforman la denominación del cargo pueden estar en singular o plural, se aceptará el uso de signos de puntuación y/o preposiciones entre palabras, así como también la variación del orden entre palabras.

La denominación del cargo desempeñado no debe desvirtuar el perfil del profesional requerido.

Debiéndose acreditar que las experiencias sean:

**En entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.**

**2. INGENIERO RESIDENTE (01 profesional): 36 (treinta y seis) meses de experiencia mínima del personal clave**

**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

como:

- Gerente y/o Jefe y/o Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o especialista en/de conservación vial (o la combinación de los términos anteriores pudiendo además para tal fin no incluir alguna conjunción); a los cuales puede añadirse los siguientes términos en/de/(o sin preposición):

- ✓ Vial y/o
- ✓ Supervisión y/o
- ✓ Servicio y/o
- ✓ Conservación y/o
- ✓ Mantenimiento y/o
- ✓ Mejoramiento y/o
- ✓ Obra y/o
- ✓ Construcción y/o
- ✓ Reconstrucción y/o
- ✓ Rehabilitación y/o
- ✓ proyectos y/o
- ✓ Técnico y/o
- ✓ Infraestructura y/o
- ✓ Zonal y/o
- ✓ Sector y/o
- ✓ Tramo y/o
- ✓ Carretera y/o
- ✓ Corredor vial y/o
- ✓ Operaciones y/o
- ✓ Producción

Notas:

Se aceptarán todas estas denominaciones de cargos también si además se les añade los términos:

Obra y/o Vial y/o en/de vías y/o en/de infraestructura vial y/o por nivel de servicios y/o periódico y/o rutinario y/o Ingeniero y/o en/de ingeniería y/o Ing. y/o Especialista o la combinación de éstos.

Estas denominaciones de cargos podrán adicionalmente terminar con una letra (por ejemplo "B") y/o número (por ejemplo "2" y/o "II").

Las palabras que conforman la denominación del cargo pueden estar en singular o plural, se aceptará el uso de signos de puntuación y/o preposiciones entre palabras, así como también la variación del orden entre palabras.

La denominación del cargo desempeñado no debe desvirtuar el perfil del profesional requerido.

Debiéndose acreditar que las experiencias sean:

**En entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.**

**3. ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS (01 profesional): 36 (treinta y seis) meses de experiencia mínima del personal clave como:**

- Jefe y/o Supervisor y/o Inspector y/o Ingeniero y/o Especialista (o la combinación de los términos anteriores, pudiendo para tal fin no incluir alguna conjunción) en/de:

- Pavimento(s) y/o
- Suelos y pavimentos

A los cuales puede añadirse la combinación, de los siguientes términos:



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

- Suelos y/o
- Mecánica en/de suelos y/o
- Laboratorio y/o
- Control de calidad y/o
- Geología y/o
- Geotecnia y/o
- Canteras y/o
- Diseño y/o
- Asfalto y/o
- Concreto asfáltico y/o
- Tratamiento superficial y/o
- Tratamiento superficial bituminoso y/o
- Mortero asfáltico y/o
- Micropavimento y/o
- Slurry seal y/o
- Otta seal y/o
- Cape seal y/o
- Explanaciones y/o
- Infraestructura y/o
- Zonal y/o
- Sector y/o
- Tramo y/o
- Carretera y/o
- Corredor vial

**Notas:**

Se aceptarán todas estas denominaciones de cargos también si además se les añade los términos:

Obra y/o Vial y/o en/de vías y/o en/de infraestructura vial y/o por nivel de servicios y/o periódico y/o rutinario y/o Ingeniero y/o en/de ingeniería y/o Ing. y/o Especialista o la combinación de éstos.

Estas denominaciones de cargos podrán adicionalmente terminar con una letra (por ejemplo "B") y/o número (por ejemplo "2" y/o "II").

Las palabras que conforman la denominación del cargo pueden estar en singular o plural, se aceptará el uso de signos de puntuación y/o preposiciones entre palabras, así como también la variación del orden entre palabras.

La denominación del cargo desempeñado no debe desvirtuar el perfil del profesional requerido.

Debiéndose acreditar que las experiencias sean:

**En entidades públicas y/o privadas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico y/o pavimento asfáltico reciclado y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.**

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), 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.



**NOTAS – A.3**

Se precisa que las siguientes notas son aplicables para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE Y ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE.

- a) Conforme lo señala la Opinión N° 105-2015/DTN: las constancias y/o certificados y documentos que acrediten la experiencia del personal deben ser emitidos por aquel órgano que tenga competencia para ello dentro de la organización interna de la Entidad pública o privada donde dicho profesional adquirió la experiencia, pues solo así se demostraría fehacientemente la experiencia adquirida. Hecho que en la verificación posterior puede ser corroborado por la Entidad.
- b) Acorde a lo dispuesto por la Dirección Técnica Normativa, no resulta necesario que se especifiquen o precisen los cargos del personal que otorgara la documentación mediante la cual se acreditara la experiencia del personal profesional clave, en tanto esta debe ser otorgada por el empleador o empleadores ya sea a través de sus respectivas oficinas de administración, recursos humanos o cualquier otra que tenga competencia para ello.
- c) En el caso que los certificados que acrediten la experiencia de los profesionales indiquen como fecha fin la expresión "a la fecha" o "a la actualidad", se considerará la fecha de emisión del documento.

**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.*

**B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD****Requisitos:**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 180,060,000.000 (ciento ochenta millones sesenta mil 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-35T, PE-35U, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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:
- Pavimento de concreto asfáltico o pavimento de hormigón asfáltico o pavimento asfáltico o pavimento bituminoso o pavimento de asfalto o
  - Mezcla asfáltica o Mezcla bituminosa o Mezcla densa o Mezcla semi densa o Mezcla de concreto asfáltico o Mezcla de Hormigón asfáltico o
  - Carpeta asfáltica o carpeta asfaltada o carpeta de concreto asfáltico o
  - 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



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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:**

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 Nº 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

<sup>3</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>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".*





**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 04: "PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F y PE-38B"**

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.*

